Cursor

6

nummer

26 september 1996 jaargang 39

Onafhankelijk weekblad van de Technische Universiteit Eindhoven

Wetsvoorstel bestuursstructuur eindelijk veilig

PvdA en VVD zullen de MUB, de wet over het universitair bestuur, steunen, nu zij hun ruzie over de student als lid van het faculteitsbestuur hebben bijgelegd. Ook D66 zal het voorstel steunen, zij het met weinig enthousiasme. Daarmee is Ritzens wetsvoorstel veilig. Wel roepen PvdA en VVD de universiteiten op om 'openheid en betrokkenheid' te betrachten in hun bestuur.

door Hanne Obbink HOP

De VVD had gedreigd tegen de hele MUB te stemmen, als het voorstel dat de student als lid van het faculteitsbestuur aanvaard zou moeten worden, was aangenomen. Dat zette de kamermeerderheid voor de MUB en daarmee ook de politieke toekomst van minister Ritzen op het spel. Overleg tussen PvdA-kamerlid Van Gelder en De Vries van de VVD leidde er vorige week uiteindelijk toe dat de PvdA haar voorstel introk en de VVD in ruil daarvoor de oproep aan universiteiten -in de vorm van een motie- mede ondertekende.

Geloofwaardigheid

'Ik heb graag ruzie met de VVD, maar dat moet dan wel ergens over gaan', zei Van Gelder afgelopen maandag tijdens een overleg in de Tweede Kamer. Hij zei 'geworsteld' te hebben met zijn eigen voorstel over de studentbestuurder. Dat was in feite overbodig, omdat de wet ook nu al niet uitsluit dat een student lid wordt van het faculteitsbestuur.

Maar de PvdA wilde benadrukken dat de universiteit een gemeenschap is waar studenten en personeel samenwerken. Dat kan bij nader inzien ook via een motie, aldus Van Gelder.
De oppositie had niets dan hoon over voor Van Gelders nieuwe standpunt. Volgens Lansink (CDA) was de PvdA 'terug bij af'. En Rabbae van GroenLinks stelde vast: 'Deze motie stelt niets voor. De PvdA is gezwicht voor de VVD.' Rabbae diende vervolgens het PvdA-voorstel onder zijn eigen naam opnieuw in, als uitnodiging aan dissidenten in de PvdA-fractie om 'hun geloofwaardigheid te herstellen'.
D66 heeft een voorstel ingetrokken dat nog verder ging dan het oorspronkelijke PvdA-idee. De democraten wilden faculteiten *verplichten* een student in het bestuur op te nemen. Dit voorstel zou waarschijnlijk geen meerderheid halen en Ritzen vond het 'onaanvaardbaar'. 'En je moet wel erg zware redenen hebben om een coalitieminister te trotseren', aldus D66- woordvoerster Jorritsma. Haar voorstel om studenten op te nemen in het opleidingsbestuur zal waarschijnlijk wel aangenomen worden, en dat weegt zwaar voor D66. De stemmingen over het wetsvoorstel vinden waarschijnlijk pas volgende week plaats.

Infodag SAI

Vrijdag 4 oktober houdt het Stan Ackermans Instituut een infodag. In de hal en de blauwe en rode zaal van het auditorium staat tussen 10.00 en 11.15 uur een aantal stands. Prof.ir. Mario Stevens, wetenschappelijk directeur van het SAI, houdt om 11.20 uur een inleiding. Hierna wordt de videofilm 'Mensen die het gaan maken' vertoond. Om 11.50 uur is er een voordracht door ing. Theo Maas, concern-directeur Technologie en Innovatie van Stork NV in Boxmeer. 's Middags wordt bij een bezoek aan de faculteiten aandacht besteed aan de sollicitatieprocedure voor de ontwerpers.

SSRE viert achtste lustrum

'SSRE mag trots zijn op zichzelf', zei Christian Moeliker, lid van de lustrumcommissie, toen hij in de nacht van 18 op 19 september het lustrumjaar van deze 40-jarige studentenvereniging officieel inluidde. De SSRE is de enige nog groeiende studentenvereniging in Eindhoven. Maar liefst tachtig nieuwkomers mocht men dit jaar verwelkomen.
Foto: Daan Kers

Deze week

3 *Tijdens een conferentie in het Evoluon hield CvB-voorzitter Henk de Wilt een betoog over de verschuivende denkbeelden ten aanzien van het begrip kwaliteit bij ondernemingen.*

5 *De TUE wordt waarschijnlijk de plaats van vestiging van een nieuw internationaal onderzoeksinstituut voor stochastische wiskunde: EURANDOM.*

11 *DEAF is het jaarlijkse festival over nieuwe media. Conclusie dit jaar: digitale ruimten zijn geen vrijblijvende speeltjes, maar veranderen onze maatschappij meer dan we denken.*

Binnen vijf jaar tweederde minder opleidingen

door Hanne Obbink HOP

Over zo'n vijf jaar moeten de Nederlandse universiteiten hun onderwijsaanbod beperken tot 86 brede opleidingen. Onderling moeten ze afspraken maken om het aantal varianten binnen deze opleidingen aan banden te leggen. En een variant mag pas een zelfstandige opleiding worden als een visitatiecommissie dat goed vindt. Dat staat in het eindrapport van een werkgroep van de VSNU, de vereniging van universiteiten. De werkgroep stond onder leiding van drs. J. Veldhuis, bestuursvoorzitter van de Universiteit Utrecht, en moest het opleidingsaanbod in het wetenschappelijk onderwijs 'doorlichten'. Dat aanbod, nu onder 272 verschillende opleidingsnamen geregistreerd, moet overzichtelijker en eenvoudiger worden.
In maart bracht de werkgroep al een interim-rapport uit. Op grond van de reacties heeft ze nu af en toe andere namen voor de brede opleidingen voorgesteld. Verder hebben Veldhuis en de zijnen vooral meer nagedacht over de gevolgen van de nieuwe naamgeving. Wat de werkgroep voor ogen staat, is dat het merendeel van wat nu een zelfstandige opleiding is een afstudeervariant wordt binnen één van de 86 geregistreerde opleidingen. Zo moeten planologie en demografie varianten worden van 'sociaal- ruimtelijke wetenschappen'. De universiteiten moeten dat van de werkgroep binnen vijf jaar vrijwillig tot stand brengen. Daarnaast moeten zij afspraken maken over die varianten, om te voorkomen dat de wildgroei in het onderwijsaanbod op dat niveau gewoon doorgaat.
De werkgroep stelt daarom voor dat de universiteiten zelf een register van opleidingsvarianten gaan bijhouden, naast het al bestaande register van opleidingen (het CROHO), dat door de overheid beheerd wordt. Nieuwe varianten kunnen alleen opgezet worden als universiteiten zich houden aan de nog op te stellen regels van hun eigen variantenregister. De werkgroep-Veldhuis wil het aantal van 86 opleidingen niet tot in de eeuwigheid vastleggen. Maar afstudeervarianten mogen niet zonder meer uitgroeien tot zelfstandige opleidingen. Een universiteit die een variant tot opleiding wil verheffen, moet daarom, zo stelt de werkgroep voor, eerst het oordeel vragen van de visitatiecommissie die daarvoor inhoudelijk het meest in aanmerking komt. Hoe dit oordeel zich verhoudt tot dat van de toetsingscommissie van minister Ritzen, de ACO, moet nog uitgewerkt worden.

Mensen

Donderdag 3 oktober om vier uur verdedigt **drs. Herman de Groot** uit Eindhoven in promotiezaal 4 van het auditorium zijn proefschrift 'Effects of self-consistency and vertex corrections on the GW-gap of semiconductors: a model study'. In dit proefschrift wordt een methode onderzocht om de bandenstructuur van halfgeleiders uit te rekenen. Promotoren zijn prof.dr. W. van Haeringen en prof.dr. B. Verhaar.
De Groot (29) studeerde in 1991 aan de RU Groningen af als natuurkundige. Daarna kwam hij naar de TUE waar hij bij de vakgroep Theoretische natuurkunde van de faculteit Technische Natuurkunde aan dit promotie-onderzoek werkte.

Prof.ir. Eddy Gerretsen houdt vrijdag 11 oktober om vier uur in de blauwe zaal van het auditorium zijn intreerede. De rede is getiteld: 'Bouwen aan geluidwering met kwaliteit'. Gerretsen is per 1 oktober 1994 benoemd tot hoogleraar bij de faculteit Bouwkunde voor het vakgebied constructiegeluid

in gebouwen. Deze bijzondere leerstoel is ingesteld op verzoek van de stichting Lorentz-Van Itersonfonds.

Frank van Hoof en **Gerard Westerbeek** vieren dit jaar hun 25-jarig dienstjubileum. Iedereen is van harte uitgenodigd voor de receptie donderdag 26 september vanaf 16.30 uur in het PVOC.

In memoriam

Na een kortstondige maar hevige ziekte is **Michel Koens** zaterdag 14 september op 19-jarige leeftijd onverwacht overleden. Michel was tweedejaars student werktuigbouwkunde en had zijn P in één keer afgerond. Na zijn dood zal er in de collegezaal één plaats te veel leeg zijn.

medewerkers en studenten van de faculteit W

Agenda U-raad

De agenda van de U-raad op maandag 30 september vermeldt onder meer de instelling van het Universitair Technologisch Instituut Medische Technologie alsmede de stand van zaken tweede tranche projectvoorstellen KMP Onderwijs TUE. Ook komen de stand van zaken omtrent het Plan van Aanpak Studentenstatuut, de benoemingen en de Besturingscyclus TUE aan bod.

Holstlezing

De Holstlezing 1996 wordt dit jaar gehouden door prof.dr. Serguei P. Kapitza, hoogleraar aan het Institute for Physical Problems, Russian Academy of Sciences in Moskou. Het onderwerp van zijn lezing is: 'The world population system in the past and future'. De Holstlezing vindt plaats op donderdag 10 oktober, om 16.00 uur in de blauwe zaal van het auditorium.

Enquête onder postdocs

Postdocs zijn alle wetenschappelijke onderzoekers die tijdelijk zijn aangesteld bij universiteiten of andere instellingen voor wetenschappelijk onderzoek en die zijn gepromoveerd of hun promotiedatum hadden vastgesteld bij hun indiensttreding. Hoe ziet de Nederlandse postdoc zijn toekomst? Heeft hij of zij nog vertrouwen in het vinden van een vaste baan in de academische onderzoekswereld? Of keert men de universiteit de rug toe en worden andere bronnen van inkomsten gezocht? En hoe zijn de omstandigheden op de werkvloer? Wordt er bijvoorbeeld discriminatie naar leeftijd of sekse ervaren?
Allemaal vragen waar de Dienstcommissie Projectmedewerkers NWO graag een antwoord op zou krijgen. Om een beter inzicht in de toekomstperspectieven en in de arbeidsomstandigheden en -voorwaarden van postdocs te krijgen wordt er een enquête gehouden. Alle postdocs aangesteld bij de KNAW worden aangeschreven. Postdocs gefinancierd door andere eerste, tweede en derde geldstromen zijn niet bekend. Bauke Buwalda verzoekt deze postdocs om ook mee te doen. Voor meer info: RUG, Postbus 14, 9750 AA Haren, e-mail: B.Buwalda@biol.rug.nl.

Rectificatie

In de vacaturemelding voor de OBP-geleding UR van het Centraal Stembureau werden in Cursor 5 de voorletters van mw. A. Vermeulen-Adolfs niet volledig vermeld. Ter voorkoming van vergissingen; dit moet zijn mw. A.E.G. Vermeulen-Adolfs.

SG-Aktueel

Maandag 30 september, 12.45 tot 13.30 uur, blauwe zaal, auditorium

Het verdriet van België

De Belgische politie en justitie is in haar hemd gezet. De nimmer opgeloste zaken van de Bende van Nijvel en de moord op André Cools en Marc Dutroux maken duidelijk dat het justitieel apparaat niet meer opgewassen is tegen de georganiseerde criminaliteit. Incompetentie van haar medewerkers lijkt een te gemakkelijke conclusie. Ligt het aan een slechte samenwerking? Is er tegenwerking van hogerhand? Of komt het door gebrek aan structuur of verantwoordelijkheid die niet wordt genomen? Walter de Bock, redacteur van de Belgische krant De Morgen, is al jaren voorstander van een onderzoek binnen het hele ambtenarenapparaat. Hij zal tijdens SG-Aktueel ingaan op de precaire situatie in België.

Sixma Chemie Prijs

De Sixma Organische Chemie Prijs 1996 is toegekend aan J. van Gorp en M. Pepers. Deze prijs, bestaande uit een oorkonde en een kleine verrijking van geest en lichaam, werd uitgereikt tijdens een feestelijke bijeenkomst op 2 september in de Sixmazaal van de faculteit Scheikundige Technologie.
De Sixma Organische Chemie Prijs is een initiatief van de vakgroep Organische Chemie van de TUE, bedoeld als aanmoedigingsprijs voor chemici. De winnende studenten leverden een uitmuntende prestatie in de organische chemie. Dit geldt voor de afronding van zowel de Inleiding organische chemie en Organische chemie 1, als voor het het organische deel van het practicum Maken en Meten.

J. van Gorp (links) en M. Pepers, de winnaars van de Sixmaprijs. Foto: Bert Janssen

Colofon

Onafhankelijk weekblad van de Technische Universiteit Eindhoven.

© 1996. Auteursrechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd door middel van boekdruk of welk medium dan ook zonder voorafgaande toestemming van de hoofdredacteur.

De redactie behoudt zich het recht voor om aangeboden artikelen, van welke aard dan ook, te wijzigen.

Redactie:
Fred Gaasendam *(hoofdredacteur)*, Han Konings *(eindredacteur)*, Désiree Meijers, Jan Ummels, Gerard Verhoogt

(Student)Medewerkers:
Miguel Alvares, Roel van de Berg *(cartoonist)*, John Buitjes, Jannigje Gerritzen, Lisa Mattemaker, René ter Riet, Willem van Rossum, Bram Saeys *(fotograaf)*, Maurice Schaeken, Ilse Schuts, Siem Simonis, Moniek Stoffele, Huibert Spoorenberg

Redactieraad:
GeertJan Laan, prof.dr.ir. Harry Lintsen, Francine Oving, drs. Maarten Pieterson, prof.dr. Frans Sluijter, mr.drs. Ben Donders *(secretaris)*

Ontwerp en lay-out:
Ben Mobach

Druk:
Drukkerij E.M. de Jong B.V.
Baarle Nassau

Advertenties:
Van der Meulen Promotions, Fivel 27, Postbus 413, 9200 AK, Drachten, Tel. 0512 - 520936, Fax 0512 - 517415
e-mail: vdm @ euronet.nl

Kopij:
Kopij moet op diskette een week voor de verschijningsdatum voor 15.00 uur in het bezit van de redactie zijn.

Redactie-adres:
Technische Universiteit Eindhoven, HG 1.19, postbus 513, 5600 MB, Eindhoven, Tel. 040 - 2472961/2473815; Hoofdredactie, HG 1.20, Tel. 040 - 2474441, Fax 040 - 2456033
e-mail: cursor @ cur.tue.nl
http://www.tue.nl/studium_cursor/cursor.html

Open opinies:
Lezersbrieven worden alleen dan geplaatst als ze kort en zakelijk zijn. Alle kopij dient te zijn voorzien van de naam en telefoonnummer van de afzender.

De Wilt op themaconferentie Kiezen èn delen:

‘Mensen willen best veranderen, maar niet veranderd wórden’

Tijdens een conferentie van het Frits Philips Institute for Quality Management hield CvB-voorzitter Henk de Wilt een betoog over de verschuivende denkbeelden ten aanzien van het begrip kwaliteit bij ondernemingen. Een bedrijf moet zijn maatschappelijke verantwoordelijkheid niet ontlopen, zo stelde hij.

door Fred Gaasendam

Het Frits Philips Institute for Quality Management (FPIQM) bestaat deze maand vijf jaar. Op 26 september 1991 stonden Philips en de TUE aan de wieg van dit instituut. Doel van het instituut was het bevorderen van het kwaliteitsdenken in het bedrijfsleven, waarbij de integratie van wetenschap en bedrijfservaring een hoofdrol moesten spelen. Ter viering van het lustrum werd donderdag 19 september in het Evoluon een conferentie gehouden met als thema ‘Kiezen èn delen’.
De centrale vraag op de conferentie luidde: Welke bijdrage levert de onderneming aan de kwaliteit van de samenleving?’ Een aantal sprekers boog zich over deze materie. Behalve prof.dr. Henk Boddendijk, directeur van FPIQM en hoogleraar voor quality management aan de TUE, spraken onder andere ook ir. Jan Dekker, voorzitter van de raad van bestuur van TNO Delft, Jan Timmer, president en voorzitter van de raad van bestuur van Philips en dr.ir. Henk de Wilt, voorzitter van het college van bestuur van de TUE. De Wilt gaf een brede visie over de veranderende denkbeelden ten aanzien van het begrip ‘kwaliteit’ bij ondernemingen.

Subjectiever

Vroeger had de term ‘kwaliteit’ alleen een niet-relatieve betekenis, zo stelde De Wilt. Met andere woorden: het is een hoedanigheid van een bepaalde zaak. Tegenwoordig is de betekenis heel wat subjectiever. Nu geeft het vaker weer of iets geschikt is of deugdelijk. De Wilt illustreerde deze verschuiving naar subjectiviteit aan de hand van de definities die het Nederlands Normalisatie-Instituut in de loop der jaren heeft opgesteld over kwaliteit.
Normen, bijvoorbeeld de ISO-normen, benaderen kwaliteit voornamelijk in meetbare termen om het te beheersen, te borgen en te controleren. Maar een onderdeel als bijvoorbeeld de kwaliteit in relatie tot de maatschappelijke prijs komt niet aan bod. Total Quality Management is breder, maar er is nog steeds sprake van modellen, protocollen en schema’s, waarmee kwaliteitszorg wordt ingebed in bredere concepten als veranderingsmanagement en *business process reengineering*. Veel van deze methoden staan volgens De Wilt onder soms cynische kritiek. De eerste reden daarvoor is het feit dat de doelen centraal, van bovenaf, geformuleerd blijven. De tweede reden ontleende De Wilt aan Van Empel: ‘Mensen willen best veranderen, maar mensen willen niet veranderd wórden.’
Er is nog een breder niveau denkbaar dan het smalle ISO-normenniveau en het bredere TQM-niveau. Op dit niveau staat de definitie van kwaliteit zelf ter discussie. De discussie verschuift dan van normen naar maatschappelijk en individuele waarden. Begrippen als duurzaamheid, integriteit en verantwoordelijkheid gaan dan deel uitmaken van de discussie.

Maatschappelijk besef

Op dit moment vindt het denken en handelen met betrekking tot kwaliteit vooral op het eerste en misschien tweede niveau (dus het ISO-normenniveau en het TQM-niveau) plaats. Kwaliteit van diensten en goederen komt vooral op een rationele manier tot stand. Klanten, concurrenten, wet- en regelgeving spelen een voorname rol. Maar De Wilt bespeurt een verandering. Hij gaf als contrast met de door hem als ‘mechanistisch’ bestempelde eerste twee niveaus een citaat uit de *Code of Conduct* van Shell: ‘We have to win from society a licence to operate’. In termen van kwaliteit verklaart De Wilt dit als volgt: Wij willen kwaliteit in de ogen van de maatschappij door ernst te maken met de maatschappelijke verwachtingen. Bij Philips signaleert De Wilt een soortgelijke notie. Boven een advertentie van Philips zag De Wilt onlangs de volgende tekst: ‘Kwaliteit is een manier van leven’. De slogan ‘Let’s make things better’ is eveneens een voorbeeld van toegenomen maatschappelijk besef. De Wilt citeerde vervolgens Timmer over het kwaliteitsmanagement bij Philips. Teneur: we hadden de goede boeken gelezen en de goede procedures opgesteld, toch is het misgegaan. Het was technisch een goed plan, maar het heeft nooit de harten van de mensen bereikt.

Gedragscode

De Wilt poneerde een langetermijntrend, waarbij het denken over kwaliteit verschuift van een mechanistisch niveau (ISO), via een wat strategischer niveau (TQM), naar een niveau met een brede maatschappelijke context. Regels en normen verschuiven dan naar waarden. Management verschuift naar leiderschap, leren wordt opvoeden. De interne oriëntatie maakt plaats voor een toename van de rol van externe factoren. Het besef zal steeds meer groeien dat een onderneming niet op zichzelf staat, maar schakel is in een keten. Ook komt er een verschuiving van aandacht voor producten naar diensten of functies. Een economie gebaseerd op uitputting zal verschuiven naar een economie van duurzame ontwikkeling. Parallel hieraan is een toenemende belangstelling bij bedrijfsleidingen om niet alleen maar een missie te schrijven, maar een missie met een gedragscode. Een en ander past, aldus De Wilt, in het zeer brede kader van de maatschappelijke emancipatie van de onderneming. Dit kan in samenhang worden gebracht met de in deze tijd terugtredende overheid. ‘Maar meer marktwerking betekent wat mij betreft niet het ontlopen van een grotere maatschappelijke verantwoordelijkheid’, aldus de CvB-voorzitter.

FRITS PHILIPS INSTITUTE for QUALITY MANAGEMENT

Universiteit geen klussenbureau voor bedrijfsleven

door Fred Gaasendam

Jan Timmer, president van Philips, sloot de conferentie van het FPIQM af met een verhaal over kwaliteitsmanagement bij Philips. Dagvoorzitter Hans van Londen vroeg aan het eind van zijn lezing of iemand Timmer een vraag durfde te stellen. In de zaal zat Frits Philips, die prompt zijn hand opstak. ‘Was het niet beter geweest om van ‘Let’s *do* things better’ te spreken’, was zijn vraag aan Timmer. ‘*Do* things better’ gaat verder. Dat betekent dat je ook een telefoongesprek goed doet, dat je een brief voortreffelijk beantwoordt. Ook in verhouding van mensen onder elkaar geloof ik dat de kreet ‘Do things better’ one thing better is.’ Timmer was het er daar niet mee eens. ‘Dingen beter doen, daar gaan we zonder meer van uit. Maar een betere onderneming creëren, misschien ook een beetje bijdragen aan een betere samenleving, dat zit ook in ‘Let’s make things better’. Timmer zag het vooral als iets Nederlands om over zo’n slogan te blijven doorgaan. In andere landen en werelddelen slaat de slogan wel aan. Maar als de trend zich doorzet zoals De Wilt die in zijn verhaal schetste, heeft Timmer ongelijk, niet Frits Philips. In ‘Let’s make things better’ lijkt toch nog de productgerichte, in mechanistische kwaliteitstermen denkende manager aan het woord. Overigens kreeg CvB-voorzitter De Wilt na zijn betoog een interessante vraag uit het publiek voorgeschoteld. ‘Als uw verhaal waar is, dan hebben we over een aantal jaren studenten nodig met leiderscapaciteiten. Leiden we ze op dit moment ook zo op, of zijn het toch nog technocratische managers?’ ‘Misschien kunt u het programma aanpassen, voorzitter, want hiermee kunnen we de rest van de dag vullen’, was de eerste reactie van De Wilt. ‘Ik pleit voor de terugkeer van het begrip ‘universiteit’, ging hij verder. ‘Wat is dat dan? Geen veredeld klussenbureau voor het bedrijfsleven. Een organisatie waarin -als het even kan- jonge mensen, staf, bestuur misschien ook, in maximale vrijheid, maar binnen een aantal praktische kaders, zich zouden moeten gaan drukmaken over bijvoorbeeld de dingen waar ik het net over had. Het beeld dat minister Ritzen oproept, komt al een beetje in de richting. Hij spreekt over ‘leren leren’. De volgende stap zou kunnen zijn leren leren binnen te formuleren waarden en normen. Of je dat als bestuursvoorzitter binnen een beperkt aantal jaren kunt realiseren, waag ik overigens te betwijfelen. Maar je kunt wel proberen dit beeld op te roepen.’

Homepage TUE telt minder bytes

door Fred Gaasendam

De voordeur was mooi, maar ging wel moeilijk open. De klachten over de moeilijk te bereiken homepage van de TUE zwollen zodanig aan, dat de redactieraad TUECIS onlangs besloten heeft om de entree van de TUE op het Internet wat minder exuberant te maken. ‘Wie nu de pagina inleest, hoeft nog maar 16 kB te verwerken. Dat was circa 80 kB’, aldus Marcel van Buijtenen, de voorzitter van de redactieraad. Een wijziging die menigeen zal toejuichen, ook al is het geheel nu toch wat kaler. Maar de functionaliteit dient voorop te staan, vindt Van Buijtenen. Er is meteen van de gelegenheid gebruik gemaakt om de hoofdpagina inhoudelijk wat aan te passen. Zo is het kopje ‘Informatiecentrum’ vervangen door ‘Actueel’. Het kopje ‘Studentenorganisaties’ is vervangen door ‘Studentenvoorzieningen’. Die laatste verandering heeft vooral te maken met de toevoeging van uitgebreide subpagina’s van het Studentensportcentrum. Verder is de afdeling In- en Externe Betrekkingen begonnen met het ter beschikking stellen van persberichten op het Internet. Ook het Loopbaan Advies Centrum heeft een eigen pagina, evenals het Samenwerkingsorgaan Brabantse Universiteiten.
Zo langzaamaan komt er aardig wat informatie over de TUE op het Internet te staan, hetgeen Van Buijtenen tot tevredenheid stemt. ‘We hebben nu binnen een jaar een netwerk van contactpersonen en gebruikers van de TUECIS-pagina’s opgebouwd. Daar ben ik erg gelukkig mee. Van hen krijgen we veel nuttige feedback, waardoor de kwaliteit van de voorzieningen weer verbeterd kan worden.’
Vijf van de zeven faculteiten hebben inmiddels de vormgeving van de TUECIS-pagina’s overgenomen, waardoor het beeld van eenheid van de TUE-pagina’s vergroot wordt. Opvallend is dat de vormgeving van de faculteitspagina’s daarbij ook redelijk homogeen is. Alleen Elektrotechniek veroorlooft zich een kleine afwijking door een molecuultje te laten draaien, maar dat is dan ook alles. Wiskunde en Informatica en Technische Natuurkunde hebben nog afwijkende pagina’s.

Hoop op een nieuwe toekomst

Als kind heb je veel mogelijkheden, maar die ontwikkelen zich niet vanzelf. In een ernstig verstoorde samenleving, zoals die bijvoorbeeld de afgelopen jaren in voormalig Joegoslavië heerste, kan de persoonlijkheid van een kind zo ernstig gedeformeerd raken dat het therapie behoeft. De droevige gebeurtenissen in voormalig Joegoslavië leidden vorige week donderdag wel tot een stimulerende gedachtenuitwisseling. Ter gelegenheid van de Universitaire Vredesdag organiseerde de bestuurscommissie Vredescentrum TUE de discussiebijeenkomst *Kinderen van voormalig Joegoslavië*. Biljana Beljan, een Bosnische vluchtelinge die in Nederland verblijft, vertelde er haar relaas.

door Huibert Spoorenberg

Biljana Beljan is Servische van komaf. Ze woonde met haar man, een Bosniër, in Prijedor, een kleine industriestad niet ver van Banja Luka. Na de verovering van die stad door de Serviërs in 1992 is ze met haar man en dochtertje naar Nederland gevlucht. Oorspronkelijk wilde ze absoluut niet meer terugkeren naar haar geboorteland. Ze wilde wel erg graag haar familie zien, maar het risico was te groot. Je wist gewoon niet meer wie vriend en wie vijand was, vertelt ze. Maar ook nu de oorlog officieel voorbij is wil ze er nooit meer gaan wonen. Ze denkt ook niet dat de recentelijk gehouden verkiezingen een verbetering van de situatie opleveren. De kans dat de oorlog weer oplaait is niet ondenkbaar. Zelf heeft ze niet eens gestemd. Maar het ergste vindt ze dat haar kinderen alle verschrikkingen hebben moeten zien. Veel van hun vriendjes gingen weg en ze wisten niet waarom of waarheen.

Behoeften

Voorafgaand aan de discussiebijeenkomst hielden drie deskundigen inleidingen waarin zij de problematiek schetsten en mogelijke oplossingen aandroegen. Naar schatting zijn wereldwijd zo'n tien miljoen kinderen getraumatiseerd als gevolg van een oorlogssituatie. Kinderen hebben weliswaar een sterke mentale veerkracht, maar een al te intensieve ervaring met oorlogsgeweld heeft voor iedereen een deformerend effect op de persoonlijkheid. Veel kinderen uit Sarajevo zeggen sinds de oorlog last te hebben van chronische buikpijn en een kwart vindt het leven niet meer de moeite waard. Velen van hen vertonen bovendien het onvermogen om van zichzelf te houden of om anderen te geven. Om op te groeien tot een volwaardige, evenwichtige volwassene heeft ieder kind een aantal fundamentele behoeften. Dat zijn lichamelijke behoeften, zoals voedsel en verzorging, maar ook andere, die zich laten samenvatten met de begrippen veiligheid, vertrouwen, erkenning en vrijheid. Als het daaraan ontbreekt, zal zich ongetwijfeld een trauma ontwikkelen. Normaal gesproken is hulp in dat geval te bieden door het normale kinderleven te herstellen, zonder bedreiging van het bestaan. De opvoeders vervullen daarbij een zeer belangrijke rol: zij moeten de verantwoordelijkheid nemen. Er moet aandacht zijn voor het rouw-proces; verdriet, verlies en schaamte dienen te worden verwerkt. Belangrijk is daarbij dat de kinderen zich kunnen uiten. Dat kan op verschillende manieren gebeuren: niet alleen door taal, maar ook door spel en expressie, zoals zingen, tekenen of muziek maken. Als dat niet mogelijk is dan ontwikkelen ze vaak een trauma voor hun hele leven.

Zelfrespect

De sprekers noemden een aantal beleidsmaatregelen om die vicieuze cirkel te doorbreken: onder andere het opzetten van therapeutische projecten waarin men leert eerlijk te communiceren. Verder moet geweld weer abnormaal worden. Veel kinderen hebben een vergiftigd wereldbeeld als gevolg van propaganda, vooral via de tv. Jongeren zijn daar nog ontvankelijker voor dan ouderen. Het zou goed zijn als er een aantal jaren controle was op de media in voormalig Joegoslavië. Men moet ook precies weet krijgen van wat er gebeurd is. Er moet nieuw zelfrespect worden opgebouwd, bijvoorbeeld door een positieve bijdrage te leveren aan de opbouw van het eigen land. Daarvoor is het nodig het besef te accepteren dat je met z'n allen verder moet. De vijand van gisteren is immers de partner van morgen.
Tot je achttiende ben je kind en zijn mensen bereid je als slachtoffer te zien; na die leeftijd ben je dader, was één van de stellingen die tijdens de discussieronde werd geponeerd. Immers, een volwassene is in principe zelf verantwoordelijk voor zijn doen en laten. Een reactie daarop was dat jonge mensen vaak de ergste dingen doen; wat kinderen van 15, 16 jaar in Ruanda hebben aangericht is vrijwel niet te vergeven. Daarop werd gezegd dat ook kinderen die geweld bedrijven slachtoffer zijn, hoewel dit niet altijd vanzelfsprekend is. Dikwijls zijn ze meegetrokken in een orgie van geweld.

Biljana Beljan, een Bosnische vluchtelinge, vertelde nooit meer te willen terugkeren naar haar geboorteland.
Foto: Bram Saeys

Littekens

Vaak zijn trouwens juist volwassenen als slachtoffer te kenmerken. Een voorbeeld: er zijn meer Vietnamveteranen die zelfmoord hebben gepleegd dan dat er tijdens die oorlog VS-soldaten gesneuveld zijn. Dat had overigens veel te maken met de houding van het Amerikaanse volk. De militairen uit de Golfoorlog hebben het wat dat betreft gemakkelijk gehad.
Vluchtelingen hoeven ook niet altijd slachtoffer te zijn, soms starten ze in een ander land of gebied nieuwe milities op. Je moet alles altijd in z'n context zien. Van alle vluchtelingen in de wereld zijn tachtig procent vrouwen en kinderen. En mensen die lang in een vluchtelingenkamp hebben gezeten krijgen vaak ook te maken met een vervormd zelfbeeld.
Hoe het ook zij, opgroeien in Joegoslavië zal nog heel lang betekenen: opgroeien met vele wonden. Maar wonden kunnen helen, als ze maar goed verzorgd worden. Er zullen littekens blijven, maar pijn kan slijten, door zelf positief aan de slag te gaan. De conclusie van het symposium was dan ook: We worden pas weer mens als we er met elkaar iets van maken.

Dienst Overige Zaken

Benoemingsrijkdom

Het benoemen van mensen en het benoemen van dingen zijn zeer fundamentele handelingen in het leven van de mens en zijn organisatievormen.
Twee abstracte middelen zijn nodig om tot effectieve benoemingen te komen: taal en macht. Beide middelen spelen bij beide benoemingsactiviteiten een rol, maar in verschillende mate. Bij het benoemen van mensen speelt macht de hoofdrol en is de taal een bijverschijnsel. Bij het benoemen van de dingen is taal de hoofdzaak en blijft macht meestal op de onzichtbare achtergrond. Deze algemene waarheid is voor mij op onverwacht aardige manier gedemonstreerd bij de opening van het academisch jaar aan de TUE. Daar werd de nieuwe rector magnificus voor de ogen van de universitaire gemeenschap omhangen met de ketting die hem bindt aan zijn benoeming. Status, aanzien en een milde vorm van macht zijn de gevolgen van deze benoeming en zijn tegelijkertijd de factoren die eraan vooraf zijn gegaan; maar dat speelt zich allemaal zo ver boven mijn niveau af dat ik daar niets over kan melden. Mijn wereld is die van de taal. Nu is de taal die bij de opening van het jaar gebruikt wordt zelden erg spannend en die bleef ook nu voornamelijk beperkt tot een doorleefde uitspraak van clichés van het type 'succes' en 'bedankt' en 'speerpunten'. Maar dat is dan de taal van de top. Heel ver daaronder leeft de taal der studenten. En juist door die studententaal ben ik weer eens gesterkt in mijn mening dat het Nederlands beschikt over de grootste benoemingsrijkdom van alle talen.
Wat is er gebeurd? Door een gelukkig toeval valt de eerste middag van een cursus presentatietechniek van mij altijd samen met de opening van het jaar aan de universiteit. Een prachtgelegenheid dus om studenten meteen te confronteren met een presentatie van topniveau. De opdracht luidt dan: Geef commentaar op de presentatietechniek van de spreker(s) en noteer wat er goed gaat of wat er misschien nog beter zou kunnen. De bedoeling is dat de groep erachter komt wat nu eigenlijk de criteria zijn die bepalen of een presentatie goed is of niet. Ik zal u de boeiende details van deze commentaren besparen, maar wel de variatie in benoeming geven van het meubelstuk dat sprekers ten dienste staat bij hun presentatie. Het blijkt mogelijk te zijn om minstens veertien woorden te gebruiken om dat voorwerp te benoemen. Dat is een grote rijkdom, omdat genuanceerd denken over de wereld vereist dat we al die nuances ook kunnen weergeven in taal. De wetenschapper die in het Nederlands denkt, heeft dan ook een aanzienlijk rijker instrument tot zijn beschikking dan de researchers die zich met Engels moeten behelpen.
Eerlijkheidshalve moet ik wel toegeven dat een paar van de veertien benamingen voor het bedoelde rostrum meer uit armoede dan uit rijkdom zijn geboren, maar er blijven er voldoende over. Hier volgen veertien zinnen, Hij keek veel naar *de katheder* en af en toe de zaal rond. Hij staat kaarsrecht en heeft zijn handen stil op *de lessenaar* en komt daardoor statiger over. Al met al maakte hij een nerveuze indruk, temeer omdat zijn vele leunen op *het tafeltje* gepaard ging met het tikken op de rand. Hij kan beter zijn handen op de *spreektafel* leggen of naast zijn lichaam laten hangen. Zenuwachtige bewegingen achter de *rednerpult*. Hij leunde losjes op de *spreekstoel* en veranderde vaak van positie. In het begin hangt hij op de *leesstandaard* zodat hij zijn handen niet of nauwelijks gebruikt. Het grootste gedeelte van de tijd hield hij *het katheder* met beide handen vast. Dit staan wordt regelmatig hangen op *zijn standaard*. Zijn lichaamshouding t.o.v. *de desk* was dat hij hieraan steun zocht, zodat hij voorover leunde. Hij leunde ook op *de kansel*, zoals priesters doen in de kerk als ze preken. In zijn mooie jurk hield hij zich stevig vast aan de randen van *zijn tafel*, soms bijna verkrampt. Hij staat niet recht, maar staat voorovergebogen, afsteunend op *het spreekgestoelte*. Het viel me op dat hij regelmatig op *zijn sprekerstafel* leunde en met zijn benen aan het spelen was. Eenmaal in het betoog gaat hij even nonchalant met een elleboog op de *redebok* leunen, Veertien namen minstens voor hetzelfde ding: wie durft er nog te praten over taalarmoede onder studenten? Wie denkt er nog dat het Nederlands bedreigd wordt door bijvoorbeeld die ene desk die hier genoemd wordt? En voor mij vergoedt de creatieve redebok ruimschoots de aanwezigheid van de Duitse rednerpult. De rijkdom voor het benoemen der dingen overtreft vele malen de mogelijkheden bij het benoemen in functies.

Aat Verwoorn

In de rubriek 'Dienst Overige Zaken' schrijven prof.dr.ir. J.D. Janssen, prof.dr. P.J. Lemstra, prof.dr.ir. H.E.H. Meijer, dr. J.W. Nienhuys, drs. M. Pieterson, prof.dr. F.W. Sluijter, drs. A.J. Vervoorn en dr.ir. E.G.F. van Winkel.

EURANDOM vooral belangrijk voor bedrijfsleven

De TUE zal zeer waarschijnlijk de plaats van vestiging worden van een nieuw internationaal onderzoeksinstituut voor stochastische wiskunde: EURANDOM. Het bedrijfsleven heeft al een meer dan gemiddelde interesse getoond. Prof.dr. Paul van der Laan van de faculteit Wiskunde verwacht dat onder andere computersimulatie en kwaliteitszorg belangrijke werkdomeinen worden voor de stochastici. De TUE is van plan de komende jaren ongeveer 5 miljoen gulden te steken in het nieuwe instituut.

door Fred Gaasendam

De kans dat het internationale instituut voor stochastiek EURANDOM in Eindhoven komt, is inmiddels vrij groot geworden. NWO heeft minister Ritzen geadviseerd om het instituut in Eindhoven te vestigen, vanwege de hoge kwaliteit van het stochastisch onderzoek en omdat het instituut in Eindhoven een goede inbedding in het bedrijfsleven krijgt.
Prof.dr. Jaap Wessels en prof.dr. Paul van der Laan, beiden van de vakgroep Besliskunde en stochastiek, zijn reeds in een vroeg stadium betrokken geweest bij de vorming van de plannen om in Nederland een internationaal instituut voor stochastiek te vestigen. In 1992 is er voor het eerst sprake van EURANDOM. De minister stelde in 1989 de Verkenningscommissie Wiskunde in. Deze commissie had tot doel te rapporteren over het verleden, heden en de toekomst van onderzoek en onderwijs in de wiskunde in Nederland. In 1992 verscheen het rapport *Wiskunde in beweging*. In dit rapport is voor het eerst sprake van de oprichting van een Europees *Centre of Excellence* voor fundamenteel en toegepast onderzoek in statistiek, waarschijnlijkheidsleer en operations research. Vooral het bedrijfsleven zou flinke voordelen kunnen verkrijgen van zo'n instituut. Vervolgens deed een groep Nederlandse onderzoekers het voorstel tot de oprichting van EURANDOM, de *European Unit of Research and Analysis of Non-Deterministic Operational Models*.

Kort geding

Dit voorstel werd eind 1994 besproken met een groot aantal vertegenwoordigers van kennisinstituten uit Europa en de Verenigde Staten. 'Tijdens deze bijeenkomst', aldus Van der Laan, 'bleek dat men het er snel over eens was dat een dergelijk instituut inderdaad in Nederland zou moeten komen. Dat is toch een flinke opsteker voor het stochastisch onderzoek in Nederland.'
Vervolgens rees de vraag: waar in Nederland? De TUE, niet in het minst het college van bestuur, heeft zich altijd hard gemaakt voor vestiging van EURANDOM in Eindhoven, aldus Van der Laan. Overigens is niet alleen de TUE altijd geporteerd geweest voor vestiging van het instituut in Eindhoven. Ook de provincies Noord-Brabant en Limburg lieten zich niet onbetuigd. En het bedrijfsleven (zoals Shell, Unilever, Philips, Océ, Akzo, Raychem, Rabobank, ABN-AMRO, ING, Mars, KLM en Mercedes Benz) heeft meer dan gemiddelde interesse getoond in een nog in Eindhoven op te richten instituut.
Van der Laan is overigens zeer ingenomen met het feit dat een vooraanstaande wetenschapper, te weten prof. Peter J. Bickel van de universiteit van Californië in Berkeley, zich bereid heeft verklaard om voorzitter te worden van de raad van adviseurs voor EURANDOM, met de restrictie dat het instituut in Eindhoven moet komen. Naast Amsterdam en Leiden hadden ook de andere twee TU's zich kandidaat gesteld als vestigingsplaats. CvB-voorzitter Veltman van de Universiteit Twente is volgens UT-Nieuws 'gebelgd' over het advies van NWO, omdat de UT zonder argumentatie van de lijst zou zijn afgevoerd. De UT heeft een 'protestbrief' naar NWO gestuurd en studeert op de mogelijkheid om een kort geding aan te spannen.

Concurrentiepositie

Er is een heel areaal aan kennisdomeinen waarin de toekomstige medewerkers actief kunnen zijn. In het voorstel waarin de TUE pleit voor vestiging in Eindhoven, worden als mogelijke gebieden genoemd: ruimtelijke statistiek en milieukundig onderzoek. Hierbij kan men denken aan het schatten en opsporen van de minerale reserves op aarde en het meten en modelleren van vervuiling.
Verder kan er bij EURANDOM gewerkt worden aan statistische methoden voor kwaliteits- en produktiviteitsbeheersing. Dat is belangrijk voor bedrijven die hun produktie en de kwaliteit willen verhogen. Bedrijven die hierin slagen, krijgen daardoor een betere concurrentiepositie op de internationale markt. Van der Laan wijst er op dat dit past in het beleid van Economische Zaken. Flexibele produktie-, communicatie- en distributiesystemen is een derde gebied dat zich leent voor stochastische wiskunde. Ook zijn computersimulatie en resamplingtechnieken belangrijke werkgebieden voor EURANDOM. Het rapport van de TUE noemt verder dynamische systemen, ruimtelijke stochastische modellen en DNA-onderzoek als mogelijke werkterreinen.

Prof.dr. Paul van der Laan: 'EURANDOM moet flexibel zijn en grootschalig werken.' Foto: Reprografie

Watersnood

Naar het idee van Van der Laan zullen niet alle gebieden meteen tot volle ontwikkeling komen als het instituut eenmaal gesticht is. Van der Laan: 'EURANDOM moet flexibel zijn en grootschalig werken. Naar mijn idee begin je dan met maximaal drie gebieden die je gaat uitbouwen. Computersimulatie en kwaliteitszorg gooien dan in ieder geval hoge ogen. Het onderzoek naar *rare events* zal, ongetwijfeld spraakmakend, deel uitmaken van het onderzoeksgebied. Hoe kun je bijvoorbeeld voorkomen dat er weer zo'n ramp geschiedt als de watersnood van 1953? Is er een stochastisch wiskundig model te ontwerpen dat een beurscrisis kan beschrijven en analyseren?'
Wanneer EURANDOM tot volle wasdom is gekomen, zal het ongeveer zestig medewerkers tellen. Plusminus vijftien medewerkers zullen dan behoren tot de vaste staf; de overige veertig tot vijfenveertig mensen zullen als onderzoekers tijdelijk gelieerd zijn aan het instituut. Veel van deze onderzoekers zullen uit het buitenland komen. Het rapport van de TUE wijst er ook nog op dat er in Eindhoven een Fellowtel komt, dat ook tijdelijk huisvesting zal bieden aan medewerkers van EURANDOM.
Geld is er inmiddels ook al: NWO heeft vorig jaar besloten één miljoen gulden te reserveren als startsubsidie. De TUE is zelf van plan vijf miljoen gulden in het instituut te stoppen. Mogelijk komt er via het Stimulus-programma ook nog één miljoen gulden beschikbaar voor het instituut. De gemeente Eindhoven en de provincie Noord-Brabant zullen waarschijnlijk driehonderdduizend gulden bijdragen. Verder komt er zo'n drie miljoen gulden beschikbaar via het bedrijfsleven en nog één miljoen gulden van hard- en softwareleveranciers. In totaal is er dan meer dan tien miljoen gulden beschikbaar om het instituut tot wasdom te laten komen.

Ander nieuws

Besluitenlijst CvB

Besluitenlijsten van de 1174e en 1175e vergadering van het college van bestuur d.d. 5 en 12 september 1996
8614./8617. De besluitenlijsten van de 1173e en 1174e vergadering van het CvB d.d. 29 augustus en 5 september 1996 worden vastgesteld.
8615. Besturingscyclus TUE
Het CvB biedt de U-raad een voorstel aan inzake de Besturingscyclus TUE.
8616. Onroerendgoed BV's 't Kranenveld en 't Eeuwsel
Het CvB besluit tot goedkeuring van de jaarrekeningen 1995 van de onroerendgoed BV's 't Kranenveld en 't Eeuwsel.
8618. Personeelsvoorstellen
A. Faculteit Scheikundige Technologie
Het CvB besluit dr. F. Dautzenberg van 1 september '96 tot 1 september '99 te benoemen tot deeltijd hoogleraar op het vakgebied 'Industriële Katalytische Processen'.
B. Faculteit Bouwkunde
Het CvB besluit prof.dr.ir. M. Bax miv 1 oktober 1996 eervol ontslag te verlenen.
8619. Stimuleringsfonds 1996
Het CvB besluit tot toekenning van een subsidie tbv een post-doc plaats bij de faculteit Scheikundige Technologie.
8620. Concept-planningschema september t/m december 1996
Het CvB besluit tot vaststelling van het planningschema september t/m december 1996.
8621. Aanschaf telefooncentrale
Het CvB besluit een principe-overeenkomst aan te gaan inzake de aanschaf van een telefooncentrale.

Studentenkerk

Zondag 29 september is om 11.00 uur een oecumenische viering in de Studentenkapel, Kanaalstraat 6. Voorganger is Henk van Waveren. Er is crèche en kindernevendienst.

Ook Groep 2000/ISO

In Cursor 4 van 12 september staat op de voorpagina in het artikel 'U-raad: adviesrecht moet instemmingsrecht worden' vermeld dat de desbetreffende motie werd ingediend door leden van TH-één en de PF. Een derde fractie bleef onvermeld, namelijk Groep 2000/ISO.

Spaanse ambities blijken lucratief

Plezier in het leven. Als er iets van het gezicht van Parcifal van Overbeek uit Waalre straalt is dat het wel. Koud vier weken aan de TUE en nu al mag hij een studiebeurs van vijfduizend gulden in ontvangst nemen. Het gaat hier om de Dijkstra- en De Bruijn-beurzen van de TUE, welke genoemd zijn naar vooraanstaande hoogleraren aan onze faculteit Wiskunde en Informatica. Net als de andere beurswinnaars, Mark van den Broek, Petra Heck en Erik Postma, heeft hij zich, naast het behalen van zeer hoge cijfers voor het VWO-examen, ook op niet-technisch gebied weten te ontplooien.

door René ter Riet

Met zichtbaar enthousiasme begint Parcifal van Overbeek, eerstejaars wiskundestudent, te vertellen: 'Om voor deze beurs in aanmerking te komen, was het vereist dat je, naast hoge punten voor de eindexamenvakken, ook op verschillende andere gebieden actief was geweest. Voor onze schoolonderzoeken bijvoorbeeld kregen we een lijstje met experimenten waaruit we konden kiezen. Aangezien ik geen zin had een proef van het lijstje te kiezen, heb ik er zelf een verzonnen. Met behulp van een refractometer -ik wist van het bestaan daarvan nog niet eens af- hebben we zo het suikergehalte bepaald van Seven-up en Seven-up light.'

Inca-cultuur

Maar dit is vast niet het enige wat hem van andere scholieren onderscheidt? Van Overbeek: 'Dat klopt, ik heb vorig jaar namelijk ook meegedaan met een grote internationale reis door Zuid-Amerika. Bij ons op de middelbare school, ik heb op het Sint Joriscollege hier in Eindhoven gezeten, kun je ook Spaans doen. Dit leek mij een leuke, nieuwe uitdaging en het bleek ook zeer goed te gaan. Zo goed dat het Sint Joris mij vorig jaar als kandidaat voordroeg om mee te doen aan een wedstrijd die was uitgeschreven door de Spaanse ambassade in Nederland. Alle Nederlandse deelnemers moesten -uiteraard in het Spaans- een brief schrijven en een gesprek voeren. Ik kwam als winnaar uit de bus.'
'Met een grote groep van vierhonderd mensen hebben we vervolgens een reis gemaakt. Die begon met een trektocht van een week door Spanje en werd voortgezet in Zuid-Amerika. De helft van de groep bestond uit 'echte' Spanjolen en de rest uit mensen zoals ik: afgevaardigden uit verschillende landen. In totaal waren er veertig landen vertegenwoordigd. Het doel van deze reis met de naam 'Ruta Quetzal' was het bestuderen van de oude Inca-cultuur. Een leuk detail is dat ik de hand heb mogen schudden van de vice-president van Ecuador. Natuurlijk was er ook veel tijd vrijgemaakt voor museumbezoek en tochten door het landschap. In kleinere groepen verdeeld trokken we zo zeven weken met rugzak en tent door het land. In Peru hebben we onder andere een oude ruïne in Cuzco bezocht. Grotere afstanden werden met flinke dubbeldeksbussen afgelegd. Het eten? Nee, dat was niet zo best: het waren alleen maar allerlei combinaties van rijst met kip.'

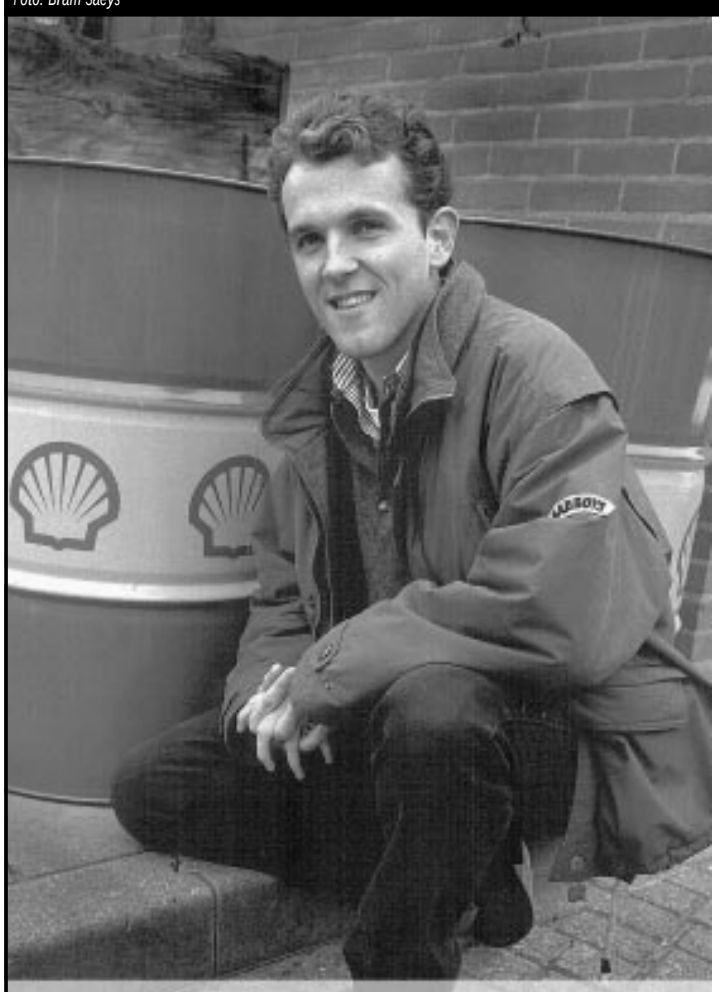
Handtekeningen

De eerstejaars is zeer onder de indruk geraakt van deze reis en vertelt: 'Het is zo'n machtige ervaring. In Zuid-Amerika zijn veel arme landen. Als onze grote karavaan dan door een dorpje trok, liepen alle inwoners de straat op. Soms mochten we dan tien minuten de bus uit om handtekeningen uit te delen. Je moet echt oppassen niet verwaand te worden. Jammergenoeg waren er niet echt veel mogelijkheden om met de plaatselijke bevolking te praten. Wel hebben we nog opgravingen gezien, en buiten het algemene thema van de reis heb ik me ook nog beziggehouden met een rekenkundig stelsel uit Peru.'
Heeft hij nog veel contact met de groep? Van Overbeeke: 'Nou, er is een tijd geweest dat ik zelfs elke dag brieven zat te schrijven. Met kerst ben ik nog een keer naar een reünie in Spanje geweest. Ook deze zomer stond natuurlijk Spanje weer op het programma. Ik had van tevoren even gebeld wie er allemaal thuis waren en waar ik terecht kon.'
Laat hij het Spaans nu helemaal schieten, nu hij met wiskunde is begonnen? 'Ik heb in Tilburg geïnformeerd of ik die studie ernaast kan doen. Dat is me van alle kanten afgeraden. Ik hoop toch dat ik er volgend jaar tijd voor heb, het blijft in ieder geval wel een hobby van me.'
Wat gaat hij met zijn beurs doen? Die vraag had Van Overbeek natuurlijk wel verwacht. 'Eigenlijk heb ik wel een nieuwe computer nodig, maar waarschijnlijk gaat ook een deel naar een volgende Spaanse vakantie.'

Beurswinnaar en eerstejaars wiskunde Parcival van Overbeek denkt nog met veel plezier terug aan zijn trektocht door Zuid-Amerika.
Foto: Bram Saeys

Komen & Gaan

Foto: Bram Saeys



Naam:
Willem Manders

Studeerde hier:
Technische Bedrijfskunde

Werkt nu bij:
Shell International BV

Internationaal georiënteerd

Willem Manders weet nog goed waarom hij destijds voor de studie Technische Bedrijfskunde aan de TUE heeft gekozen. Hij wilde graag een technische studie doen, maar ook weer niet te veel op de techniek ingaan. De Eindhovense opleiding stond hem het meest aan, omdat de wiskundige en technische onderdelen sterk vertegenwoordigd waren en de logistieke richting binnen de opleiding hem erg interesseerde. Tijdens zijn studie besefte hij dat logistiek toch niet dat was wat hem het meest aansprak. Hij ging liever de organisatiekant op.
Gedurende zijn studie is Willem actief geweest bij de Special Projects Group (SPG), een studentenadviesbureau. Hier heeft hij veel vaardigheden, zoals presenteren en vergaderen geleerd, die hem in zijn huidige werkkring uitstekend van pas komen. Willem is er van overtuigd dat het heel belangrijk is voor studenten om naast je studie actief te zijn.
Door zijn werk bij SPG kwam Willem veel in het buitenland. Dit beviel hem zo goed dat zijn stage en afstuderen ook buiten Nederland plaatsvonden. Volgens hem is de studie een zoekproces, waarbij studenten hun interesses ontdekken. In zijn geval internationaal bezig zijn en contact hebben met mensen met verschillende achtergronden. De rol die een universiteit kan spelen bij de vorming van iemands persoonlijkheid is dan ook heel belangrijk.
Willem mist zijn studententijd niet echt. Het is volgens hem toch een periode waar je weer overheen groeit. Als student kon hij dan wel heerlijk uitslapen na een avondje stappen en had hij heel veel vrijheid, toch bevalt het werken hem uitstekend. Ook nu nog heeft hij een redelijk grote vrijheid om zijn dag in te delen zoals hij wil. Zolang hij zijn afspraken maar nakomt en de deadline haalt. Zijn huidige werkzaamheden bij Shell liggen meer in de financieel-economische richting dan in de organisatorische waarin hij afgestudeerd is. Dit is geen probleem, hij ervaart dat veel afgestudeerden net als hij in een ander vakgebied terechtkomen. Volgens hem komt dit doordat er minder hoge eisen aan de vakkennis gesteld worden en dat bedrijven meer kijken naar de *personal skills*. Vooral de manier van denken die op de universiteit geleerd wordt, is belangrijk. 'Gelijk hebben is één, gelijk krijgen is een tweede', vat Willem de beoordelingscriteria bij sollicitaties samen.
Zijn internationale interesses kan Willem rijkelijk kwijt in zijn baan. Hij heeft veel contacten met medewerkers van andere Shell-kantoren. Hij vertelt dat binnen het kantoor waar hij werkt, mensen met verschillende nationaliteiten rondlopen. Dit is volgens Willem ook zeker de kracht van Shell, het bedrijf is zo sterk door de Nederlands-Engelse achtergrond. Willem merkt dat binnen Shell niet gekeken wordt naar iemands afkomst of huidskleur. Wel worden alle verschillende culturen in ere gehouden. Toen Willem een bespreking had met een buitenlandse werknemer, vertelden collega's hem over de gebruiken van zijn gesprekspartner. Het was in dat land beleefd de man eerst naar de gezondheid van diens familie te vragen en daarna pas naar die van de man zelf.

In de rubriek 'Komen en Gaan' interviewen Moniek Stoffele en Jannigje Gerritzen de ene week een eerstejaars student en de andere week een oud-student van de TUE. Zowel het beginnen van een studie als het starten met een loopbaan betekent dat men breekt met het oude en weer een sprong in het diepe moet wagen.

Werkplaatsje bouwen in één dag

Zaterdag 14 september was een spannende dag voor ir. Faas Moonen, verbonden aan de vakgroep Konstruktief Ontwerpen van de faculteit Bouwkunde. Die dag werd in Nuenen een werkplaats gebouwd, volgens een door hem ontwikkelde bouwwijze. Deze nieuwe manier van bouwen maakt onderdeel uit van zijn promotieonderzoek. Het geheel was een race tegen de klok, want het was de bedoeling was om het gebouw in slechts één dag uit de grond te stampen...

door Moniek Stoffele

Aanvankelijk wilde Moonen promoveren op een bouwtechniek die gebaseerd was op bamboeplaten. Door bamboestammen in reepjes te klieven en deze tot een plaat te persen wilde Moonen een goedkope, snelle en simpele manier van bouwen voor ontwikkelingslanden realiseren. Maar ook dichterbij huis bleek behoefte aan zo'n manier van bouwen. De bamboeplaten werden hier echter vervangen door een soort dakplaten; sandwichelementen opgebouwd met houten regels, isolatieplaten en twee spaanplaten.

Ergernis

Dit concept zou voor een kwaliteitsverbetering in de bouw moeten zorgen. Moonen ergert zich namelijk vaak aan de manier waarop men in de bouwwereld werkt. Zo ziet hij regelmatig rommelige bouwplaatsen, die volgens hem niet erg aantrekkelijk zijn om op te moeten werken en ze stimuleren zeker niet om een kwalitatief goed product af te leveren. Dit laatste is overigens een algemeen geaccepteerd feit; een gebouw wordt, volgens Moonen, vaak opgeleverd met veel mankementen. Dit komt onder meer doordat de vaklui in de bouw alleen met hun eigen werk bezig zijn. Ze willen hun werk zo snel mogelijk afmaken en melden daardoor de gebreken niet. Dit kost namelijk tijd en dus geld. Door maatschappelijke tendensen en het slechte imago van de bouwwereld, voorziet Moonen een daling van het aantal bouwvakkers. Omdat de bouwmentaliteit moeilijk te veranderen is, heeft hij besloten een nieuwe manier van bouwen te ontwikkelen.
Tijdens de uitwerking van zijn ideeën nam Moonen de maquettebouw als voorbeeld. Het viel hem op dat de wanden uit panelen bestonden waarin pas achteraf de raam- en deuropeningen gemaakt werden. Hij constateerde dat de maquettebouwers hun materiaalkeuze baseerden op de bewerkingsmogelijkheden ervan.
Moonen kwam aldus tot de randvoorwaarden van zijn manier van bouwen. Ten eerste wilde hij gebruik maken van zo groot mogelijke panelen, die tijdens een continu productieproces gerealiseerd worden. De materiaalkeuze zou zo goed mogelijk overeen moeten komen met de gestelde eisen: 'value for money'. Daarnaast wenste hij een volledige ontwerpvrijheid, wat bij kon dragen aan een snelle acceptatie van het nieuwe bouwconcept.

Akoestiek

De bouwelementen van Moonen bestaan voor negentig procent uit lucht. Toch is de draagkracht van een wand gelijk aan die van een met bakstenen gemetselde variant. De sterkte wordt verkregen door het samenstel van houten regels, spaanplaten en het isolatiemateriaal. Daarnaast zorgt het tien centimeter dikke isolatiepakket voor een uitstekende thermische isolatie. De akoestiek van deze bouwwijze is echter minder goed dan die van de metselbouw. De elementen zijn licht en simpel te monteren, hierdoor zijn geen speciale hijsapparaten of ander groot materieel nodig.
De architect heeft een volledige ontwerpvrijheid. De breedte van de elementen kan namelijk aan de wens van de ontwerper worden aangepast. De afmetingen van de platen zijn circa drie bij vijfentwintig meter, waarbij de laatste maat bepaald wordt door de transportmogelijkheden. Doordat de panelen in een binnenwerkplaats in elkaar worden gezet, verwacht Moonen dat veel slordigheden voorkomen zullen worden. In zo'n werkplaats voelen de werknemers meer verantwoordelijkheid voor het eindproduct dan op de traditionele bouwplaats, daarbij is het werk beter controleerbaar.

Proefontwerp

Terwijl Moonen al druk bezig was met het testen van de elementen in proefopstellingen, kwam een kennis bij hem langs met bouwtekeningen. Deze wilde een werkplaats achter zijn huis bouwen en vroeg Moonen om advies. Moonen zag in het ontwerp een uitstekend proefontwerp voor zijn nieuwe concept. Hij paste de bouwtekeningen zo aan dat ze op de door hem ontworpen manier uitgevoerd konden worden. Daarnaast stelde hij zich tot doel om het gebouw in één dag te realiseren. Hierdoor was hij gedwongen de details zo simpel mogelijk te houden.
De gemeente die de veranderde bouwtekeningen onder ogen kreeg, reageerde enthousiast en was zeer geïnteresseerd. Dit in tegenstelling tot de dakplatenfabrikant die eerst bedenkingen had, maar uiteindelijk ook veel interesse toonde. In een werkplaats werden de panelen in elkaar gezet, waarna men ze op de bouwplaats op de reeds gestorte fundering plaatste. Toen alle panelen op hun plaats stonden, hoefde alleen de gemetselde buitenmuur en de vloeren en plafonds afgewerkt te worden. De binnenwand was al keurig afgewerkt, de witte spaanplaat was netjes genoeg.
Moonen had voor dit karwei de hulp ingeroepen van bekenden en bewust niet gekozen voor een bouwbedrijf. Ervaren bouwers zouden namelijk te snel dingen als vanzelfsprekend aannemen, terwijl Moonen nu alles moest uitleggen en zo duidelijk kon maken hoe hij het wilde. Het is nu afwachten of de werkplaats net zo duurzaam zal zijn als een gemetselde variant, maar Moonen heeft daar alle vertrouwen in.

Ir. Faas Moonen houdt toezicht op de bouw van een werkplaats volgens zijn nieuwe bouwwijze.
Foto: John Claessens

Keuzegedrag scholieren: van uitstel komt geen afstel

door Matthé ten Wolde HOP

De forse stijging van het collegegeld en de scherpe norm van de prestatiebeurs is voor havo- en vwo-scholieren geen aanleiding om af te zien van een studie aan een hogeschool of universiteit. Ze stellen wel vaker hun keuze voor een studie uit, maar niet af. Dat blijkt uit een onderzoek dat twee instituten van de Universiteit van Amsterdam hebben uitgevoerd. Zij hebben ruim 2000 scholieren ondervraagd die zich in 1995 en dit jaar niet hebben ingeschreven voor een vervolgopleiding.
Vorig jaar daalde het aantal aanmeldingen aan de universiteiten met elf procent. De Tweede Kamer verlangde toen een nader onderzoek naar het keuzegedrag van scholieren. Het uitstel onder vwo'ers is de afgelopen vijf jaar gestegen van bijna vier procent in 1991 naar tien procent dit jaar. Bijna 89 procent van de vwo'ers die dit jaar eindexamen hebben gedaan, wil direct doorstromen naar het hoger onderwijs. Van de vwo'ers die niet direct verder willen studeren, zegt het overgrote deel wel op korte termijn alsnog aan een studie te willen beginnen. Nog geen twee procent zegt helemaal af te zien van een vervolgopleiding.
Van de havo-eindexamenscholieren van 1996 wil 69 procent direct door naar het hbo; vijf jaar eerder was dat slechts 49 procent. Volgens de onderzoekers kan de stijgende belangstelling van havisten voor het hbo worden verklaard uit de actievere werving van hogescholen. De overige havisten denken er over om eerst naar het vwo of het mbo te gaan. Drie procent wil niet verder studeren. Leerlingen in het mbo worden wel afgeschrikt door de hoge kosten van een vervolgstudie in het hoger onderwijs en de eisen die de prestatiebeurs aan hen stelt. Zij twijfelen vaker aan hun capaciteiten en besluiten eerder, zeker als hun ouders geen hogere opleiding hebben, na hun mbo-diploma te stoppen met studeren.
Minister Ritzen zei in een reactie op het onderzoek geen aanleiding te zien om de studiefinanciering of het collegegeld aan te passen. Hij had de Tweede Kamer vorig jaar toegezegd daartoe bereid te zijn, als mocht blijken dat scholieren vanwege deze factoren huiverig zijn geworden om verder te studeren.

Is kunstmatige intelligentie ooit bereikbaar?

Veel informatici doen onderzoek naar kunstmatige intelligentie, maar we zijn nog steeds niet zover dat we een computer kunnen laten denken. De Turing-test moet kunnen aantonen of een computer echt kan denken. Filosofen trachten juist te weerleggen dat computers net als de mens intelligent kunnen zijn. Niettemin blijven wetenschappers proberen om computers intelligentie en taalbegrip bij te brengen. Een ander aspect van de opkomende informatietechnologie is de taal die op het Internet gesproken wordt. Op de taaldag van het NRC Handelsblad, *Taal DigiTaal*, op 14 september in Utrecht, kwamen kunstmatige intelligentie, taalbegrip en Internet-taal ruimschoots aan bod in een aantal lezingen.

door Jannigje Gerritzen

De openingslezing werd verzorgd door Joop Doorman, emeritus-hoogleraar filosofie aan de Technische Universiteit Delft. Hij bekeek vanuit een filosofische invalshoek de vraag of we een machine kunnen bouwen waaraan we met enig recht bewustzijn kunnen toeschrijven. De Turing-test is een experiment op het gebied van kunstmatige intelligentie, waarbij iemand vragen stelt aan zowel een mens als aan een computer. Ze zijn voor de ondervrager echter niet zichtbaar, zodat hij niet weet welke antwoorden van de mens en welke antwoorden van de computer komen. Hij moet binnen vijf minuten de computer kunnen aanwijzen. Turing voorspelde dat als een machine deze test doorstaat, hij denkt als een mens. Turing voorspelde ook dat we tegen het einde van deze eeuw zover zouden zijn.

Oplichterij

Er zijn verschillende gedachtenexperimenten ontworpen die moeten aantonen dat een computer geen taalbegrip kan hebben. De taalfilosoof Searle probeerde een tegenvoorbeeld te vinden om duidelijk te maken dat er een machine bestaat die taalgedrag kopieert, maar de taal niet begrijpt. Searle opperde het volgende. Stel hij werd opgesloten in een kamer en had alleen contact met de buitenwereld via geschreven opdrachten. In de kamer had hij een instructieboek met regels voor het manipuleren van Chinese lettertekens. Hij krijgt drie zinnen binnen in het Chinees, drie rijtjes vreemde tekens dus, en nog twee vragen, ook weer in het Chinees. Door het gebruik van het regelboek kan hij bewerkingen uit gaan voeren op die rijen tekens, en krijgt er zo op een gegeven moment twee nieuwe rijtjes uit: de antwoorden op de vragen. Die stuurt hij naar buiten, waar een Chinees meisje de antwoorden leest en concludeert dat datgene wat in die kamer zit Chinees begrijpt. Searle begrijpt echter geen Chinees en dus is het mogelijk dat een computer zo'n vragentest doorstaat zonder de taal te begrijpen. Er is echter ook kritiek geweest op het experiment van Searle, onder andere dat het hele systeem, dat wil zeggen Searle plus het regelboek en alle tekens, wèl taalbegrip kan hebben.
Doorman vindt dat er meer nodig is dan vijf minuten vragen stellen om uit te maken of een machine wel of niet kan denken. Het gaat namelijk om het gedrag van het bestudeerde object en de relatie met de wereld. Hiervoor moeten object en ondervrager een gedeelde wereld hebben en een gedeelde geschiedenis. Om uit te maken of het object kan denken is een enige tijd durende observatie nodig. Doorman concludeerde in zijn lezing dat er zeer veel bluf en oplichterij voorkomt bij pogingen om het taalgedrag te simuleren, omdat er nou eenmaal veel geld aan te verdienen is. Maar negatieve resultaten, waarbij het niet lukt om zo'n machine te bouwen, zijn in ieder geval resultaten waar we wat van kunnen leren, aldus de emeritus-hoogleraar.

Boom

Na de openingslezing volgden zes lezingen, waaruit de bezoekers een keuze moesten maken. Gerard Kempen, hoogleraar cognitieve psychologie in Leiden, gaf een verhandeling over de zinsbouw.
Bij het zinsbouwproces is de volgorde van de woorden van belang. Die heeft namelijk invloed op de begrijpelijkheid van een zin. Ambiguïteit komt veel voor, daarbij heeft een zin meerdere betekenissen. In de zin 'Discussie over hulp aan verslaafden in de raad' is het onduidelijk of de zinsnede 'in de raad' hoort bij 'verslaafden' of bij 'discussie'.
Bij het maken van een zin begin je met een zin terwijl de structuur nog niet vastligt. Dit heet incrementele zinsopbouw. Soms veranderen mensen halverwege een zin de opbouw. Hierdoor kunnen fouten ontstaan als: 'Er komen zo'n 450 man rekenen we op'. Taalkundigen kunnen dit soort fouten gebruiken om te achterhalen hoe de zinsbouw precies werkt. Voor de opbouw van een zin kan dan een boom gemaakt worden, waarin de werkwoorden, naamwoorden en andere grammaticale woordgroepen als bladeren aangegeven zijn. Met zo'n boom kun je het probleem van de ambiguïteit oplossen en een computer kan met een boomstructuur goed omgaan. De beperking hiervan is wel dat een parser, een programma dat syntactisch ontleedt, voor één zin meerdere bomen kan geven. Twintig, dertig of veertig bomen voor eenzelfde zin is niet ongewoon. De computer is dus een belangrijk hulpmiddel bij theorievorming in de taalkunde. Toepassingn kunnen gezocht worden bij onderzoek naar afasie, waarbij mensen hun vermogen tot zinsbouw kwijt zijn door bijvoorbeeld een ongeluk. Ook zijn er toepassingen in het grammatica- en taalonderwijs. Een van de meest bekende voorbeelden is ongetwijfeld een grammaticachecker in een tekstverwerker. Die kan bijvoorbeeld controleren of de d/t/dt-regels goed gebruikt zijn. Helaas zijn er nog geen goede programma's voor zinsontleding op de markt.

Grasduinsysteem

Het taalgebruik op het Internet wijkt sterk af van het normale taalgebruik. Er is op het Internet een nieuw jargon ontstaan, dat het best te omschrijven is als een hoop Engelse zelfstandige naamwoorden en werkwoorden, aan elkaar gebreid met Nederlandse voegwoorden. Dit stelde Tom Rooduijn, redacteur van het NRC Handelsblad in zijn lezing. Dit nieuwe taaltje bezorgt de makers van woordenboeken grote problemen want: welke woorden neem je wel of niet op, hoe vervoeg je ze en hoe worden ze gespeld? Het probleem begint al bij het woord 'Internet' zelf, schrijf je het met hoofdletter of met kleine letter, en is het 'het Internet' of gewoon 'Internet'?
Bij het vertalen van termen blijken de Belgen puristischer dan de Nederlander. De Nederlander neemt de Engelse termen klakkeloos over, terwijl de Belg ze nog wel wil vertalen. Maar de vertalingen wringen meestal. Zo zijn bijvoorbeeld 'grasduinsysteem' voor 'browser', 'beginbladzijde' voor 'homepage' en 'tegenschrap' voor 'backslash' op zijn minst twijfelachtig. Om maar niet te spreken van vertalingen voor HTML of ASCII. Kranten hebben hier vooral problemen mee, omdat ze veel over het Internet moeten uitleggen bij berichtgeving over bijvoorbeeld kinderporno of Scientology. De taalpuristen voeren een verloren strijd. Want hoewel 'nieuwsgroep', 'aanbieder' en 'wachtwoord' prima vertalingen zijn, zullen 'babbeldozen', 'webmeester' en 'sturen' (in plaats van 'e-mailen') niet snel ingeburgerd raken. De voertaal is en blijft het Engels.

D8xo

De communicatie op het Internet heeft nog een andere interessante eigenschap; ze houdt het midden tussen spreken en schrijven. Het taalgebruik is zeer direct, het is toegestaan om fouten te maken en interpunctie doet er niet zo toe. Omdat de nonverbale communicatie volledig wegvalt, probeert de Internet-freak dit te compenseren door het toevoegen van emoticons oftewel smileys, en andere tekens die klemtoon aangeven. Ook zijn er op het Internet fonetische schrijfwijzen ontstaan, 4 voor 'for', U voor 'you' of d8xo voor 'dacht ik zo'. Ook acroniemen zijn een bekend verschijnsel. BTW wordt vrijwel nooit meer uitgeschreven als 'by the way' en IRL bijvoorbeeld staat voor 'in real life'. Op een gegeven moment werd het zo erg met de afkortingen dat iemand het acroniem YABA verzon: Yet Another Bloody Acronym.
De verklaring voor de vele afkortingen kan gezocht worden in de beperkte hoogte van het scherm, waardoor tekst snel van het beeld afloopt en het feit dat telefoontijd geld kost. Twee redenen dus om de communicatie zo bondig mogelijk te houden. Wat er over twintig jaar van dit taaltje over is, is niet moeilijk te zeggen. Nu al wordt voorspeld dat het toetsenbord achterhaald zal zijn. Geluid en beeld zullen de taken van het keyboard overnemen. Er zal wel iets van de taal overblijven in gesproken vorm, maar als het Internet even gewoon is geworden als de telefoon, dan zal het jargon ook gewoon zijn geworden en dus geen jargon meer zijn.

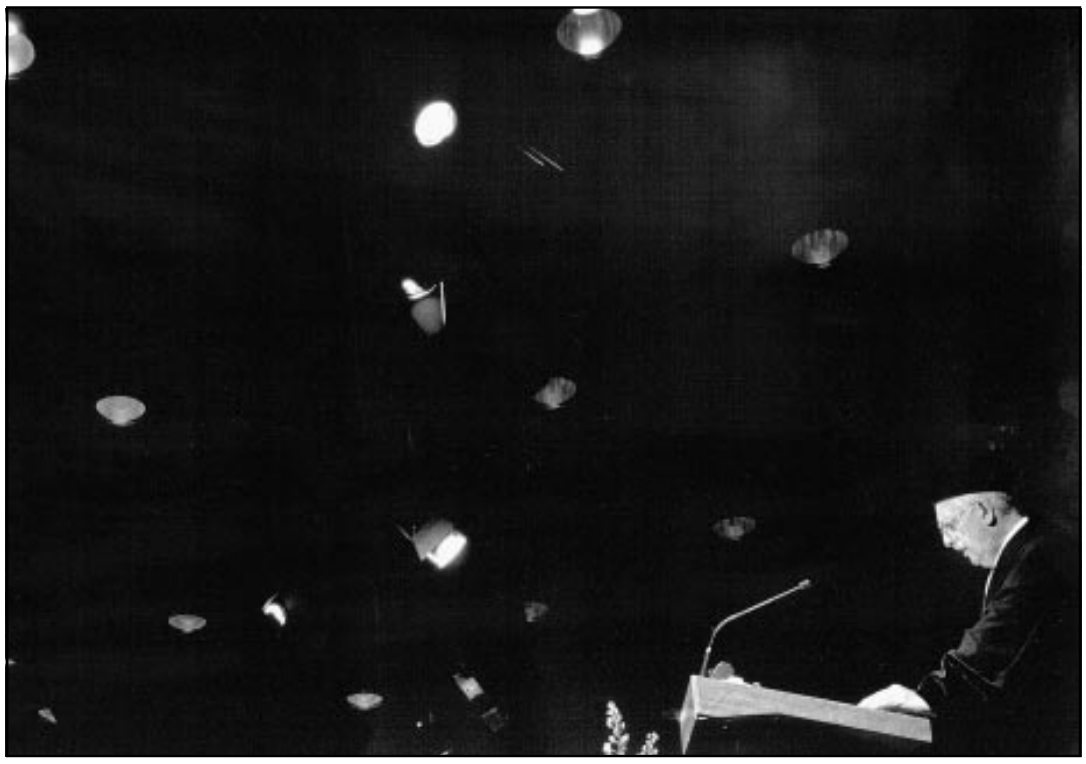
Bewustzijn

Marvin Minsky, verbonden aan het Massachusets Institute of Technology, sprak als laatste. Hij had het vooral over het menselijk brein en kunstmatige intelligentie. Volgens hem zijn hersens en geest hetzelfde. De hersenen zijn een zeer complex orgaan waarmee wij denken, maar we weten na jaren van onderzoek nog steeds niet hoe ze precies werken. Volgens Minsky is de reden dat de hersenen zo goed werken dat je alles op meerdere manieren kunt doen. Een normale computer doet alles maar op één manier. Ook voor neurale netwerken geldt dat elke actie op slechts een enkele wijze uitgevoerd wordt. Dit kan volgens Minsky dus niet leiden tot intelligentie, omdat voor begrip meer kennis nodig is. Wat Minsky graag zou zien is meer research naar wat gewone kennis is, hoe we die moeten representeren en hoe we een computer kunnen leren redeneren volgens gewoon gezond verstand, in plaats van logisch redeneren.
Er zijn miljoenen informatici die zich bezig houden met logica en syntaxis, maar er zijn er maar enkelen die zich bekommeren om dit gezonde verstand. Daarom zal het werk aan kunstmatige intelligentie zo lang duren; het accent moet verlegd worden. Een computer zal honderdduizenden betekenissen van woorden moeten kennen, want om iets echt te begrijpen moet je meerdere betekenissen van een begrip kennen. Wie echt begrijpt dat de Nijl de langste rivier op aarde is, weet óók dat je erin kunt zwemmen, dat je dan nat wordt, en dat het water stroomt in de richting van de zee. Computers kunnen bewustzijn hebben, namelijk als een computer registreert wat hij doet, en hij gebruikt die kennis meteen weer, dan is hij bewust van zichzelf. Hij is misschien wel erg dom, maar niettemin bewust.

Gerard Kempen, hoogleraar cognitieve psychologie in Leiden, gaf op de NRC Taaldag een verhandeling over de zinsbouw. Foto: Jan Verstegen

Smeed het ijzer als het koud is

Afgelopen vrijdag hield professor Jo Kals zijn afscheidscollege. Met hem vertrekt misschien wel de laatste traditionele hoogleraar van de faculteit Werktuigbouwkunde. Een echte ambachtelijke hoogleraar, zo kenmerkten zijn collega's van de vakgroep Werktuigkundige Produktie en Automatisering (WPA) hem na afloop, en bovendien huisfilosoof. Eerder op de dag al roemden vier internationale collega's en vrienden hem op het symposium 'Omvormen: Een moderne oeroude fabricagetechniek'.



door Huibert Spoorenberg

Prof.ir. Kals, die vorig jaar december met emeritaat ging, was al sinds 1962 werkzaam aan de TU Eindhoven. Sinds 1980 was hij hoogleraar Omvormtechnologie bij de faculteit Werktuigbouwkunde. Ter ere van zijn afscheid werd er een symposium gehouden, waaraan vier gerenommeerde sprekers, afkomstig van de universiteiten van Stuttgart, Neurenberg, Miskolc (Hongarije) en Lyngby (Denemarken), een bijdrage leverden. Alle vier hebben ze met Kals samengewerkt in onder andere de International Cold Forging Group (ICFG) en de International Institution for Production Engineering and Research (CIRP). Samen gaven ze een overzicht van de ontwikkelingen die voor de omvormindustrie nu en in de toekomst interessant zijn, of -zoals Kals het zelf verwoordde- schilderden ze het panorama van de omvormtechniek.

Oeroud modern

Als je met je auto tegen een boom rijdt, dan vervormt die. Omvormen is heel wat anders, zo begon prof. Kurt Lange van de TU Stuttgart zijn voordracht. Dat is namelijk het bewerkstelligen van een gecontroleerde vormverandering van een stuk materiaal. De massa van het om te vormen materiaal kan daarbij variëren van minder dan een gram tot meer dan een ton.
De geschiedenis van de omvormtechniek gaat heel ver terug: archeologische vondsten leveren het bewijs dat de culturele en economische rol ervan al meer dan 4000 jaar geleden is begonnen. Oorspronkelijk gebaseerd op vakmanschap ontwikkelde het zich gedurende de eeuwen daarna tot de wetenschappelijke discipline die we nu kennen. Tegenwoordig wordt een enorme variëteit aan producten gefabriceerd met behulp van omvormtechnieken, er is bijna geen enkel terrein aan te wijzen waar je het niet tegenkomt. En om producten te kunnen maken moeten bewerkingsprocessen worden ontwikkeld, met als doel het verbeteren van de producteigenschappen, het verhogen van de productiviteit en de flexibiliteit van het proces en natuurlijk de verlaging van de kosten. Daartoe wordt gekeken naar het gedrag van materialen bij hun verwerking en naar de ontwikkelingen in de gereedschapstechnologie, om slijtage aan het omvormwerktuig te minimaliseren. Volgens Lange is het daarom zaak voor universiteiten en de industrie om hun krachten te bundelen en ervaringen uit te wisselen.

Lasertechniek

Als tweede sprak prof. Geiger, hoogleraar aan de universiteit van Neurenberg, over het gebruik van lasertechnieken in de omvormtechnologie. Lasers bezitten de volgende eigenschappen: ze maken geen contact, bestrijken een klein bewerkingsoppervlak met een hoge intensiteit, hebben een hoge bewerkingssnelheid en het proces is goed automatiseerbaar en zeer flexibel. Verder zijn er harde materialen mee te bewerken en is er een hoge maatnauwkeurigheid alsmede een lage oppervlakteruwheid mee te realiseren. Voorbeelden van het gebruik van lasers in de omvormtechniek zijn het nabewerken van de oppervlakken van gereedschapswerktuigen en het fabriceren van mallen.
Lasertechnologie opent dus nieuwe mogelijkheden voor de omvormtechniek: het maakt een verbeterde procesvoering en een aanzienlijk verkorte fabricagetijd van omvormwerktuigen mogelijk. Bovendien kan de laser ook zelf als omvormwerktuig worden gebruikt. Aan het eind van Geiger's betoog werd namelijk getoond hoe met behulp van een laserstraal plaatmateriaal wordt gebogen.

Levensduur

De voornaamste problemen bij het omvormen zijn de levensduur van het werktuig en de oppervlaktekwaliteit van het product. Factoren die de levensduur van een werktuig bepalen zijn afhankelijk van het werktuig zelf en van het proces dat het uitvoert. Er zijn verschillende methoden om die levensduur te voorspellen: deterministische, statistische, mechanische en numerieke methoden. Professor Laszlo Cser, hoogleraar aan de universiteit van Miskolc, toonde in zijn voordracht de numerieke methode om de levensduur van werktuigen te voorspellen. Als voorbeeld nam hij een staalwals. Na het in de computer invoeren van gegevens aangaande de factoren die tot falen van het werktuig kunnen leiden, zoals de dikte van het in- en uitgangsmateriaal, het smeermiddel en het toerental, stelt het programma een algemeen faalmodel op. Hierbij rekening houdend met het feit dat de factoren ook elkaar kunnen beïnvloeden. De poging om ook fuzzy logic en neurale netwerken in het systeem te integreren geven overigens veelbelovende resultaten.
Als laatste sprak op het symposium prof.dr. Niels Bay, hoogleraar aan de universiteit van Lyngby. Zijn rede ging over het gebruik van aluminium in de omvormtechniek, in plaats van staal. Omdat aluminiumlegeringen koud om te vormen zijn, zijn er zeer complexe geometrieën mee te realiseren, terwijl de sterkte ondanks het lage gewicht zeer hoog blijft. Bay voorspelt een grote toekomst voor het lichte metaal, omdat het aantal toepassingen vrijwel onbegrensd is.

Uitholling

En toen was het de beurt aan professor Kals zelf. 'Het ijzer smeden als het heet is?', zo luidde de titel van zijn afscheidscollege. Die vragende vorm in titel was er om twee redenen, zo verduidelijkte hij: allereerst omdat in tegenstelling tot de gangbare opvatting veel metalen tegenwoordig koud om te vormen zijn, en ten tweede omdat dit spreekwoord al te vaak ten onrechte als paradigma wordt gebruikt bij de keuze van onderzoekprojecten. Volgens Kals dient er namelijk altijd een lange-termijn-beleid te zijn dat de onderzoeksprojecten verbindt. Het is belangrijk om duidelijke strategische doelen uit te zetten, niet alleen uit economisch, maar ook uit ecologisch oogpunt.
Verder ging hij in op het bestaansrecht en de maatschappelijke betekenis van de bewerkingstechnologie. Zo meent hij dat het verplaatsen van productie naar ontwikkelingslanden, in plaats van het zelf verzinnen van de optimale vervaardigingsmethode teneinde de productiekosten te reduceren, een uitholling van de Nederlandse industriepositie zal inhouden. Kals: 'Het is onze taak om nieuwe processen te ontwikkelen, die leiden tot het gebruik van goedkoper en tevens minder materiaal. Materiaalkostenbesparing leidt bovendien rechtstreeks tot energiebesparing.' Daarom onderstreepte hij nogmaals de noodzaak om kostenverlaging te zoeken in de bewerking. Het aantal materialen dat een speciale bewerking vereist, groeit bovendien nog steeds. 'Het is dus zeer de moeite waard om deze goudmijn van technologieën te ontsluiten, hoewel het moeilijk is om ideeën in concrete onderzoeksprojecten om te zetten, en een eventueel applaus zal pas laat komen', aldus de emeritus hoogleraar.

Emeritus prof.dr. Jo Kals: 'Het is onze taak om nieuwe processen te ontwikkelen, die leiden tot het gebruik van goedkoper en tevens minder materiaal.' Foto: Bram Saeys

Voldoening

Kals beseft dat veel werk nog niet af is, maar toch voelt hij een zekere voldoening als hij terugkijkt op zijn carrière aan de TUE. Trots is hij allereerst op de onderzoeken die hij heeft opgezet naar de bewerkbaarheid van materialen, de levensduur van omvormwerktuigen, de instabiliteit bij bewerkingsprocessen en de milieuaspecten ervan. En verder op het herverwerken van kringloopaluminium uit motorblokken. En niet in het minst op de mede door hem bewerkstelligde transformatie van het klassieke onderwijsprogramma naar het huidige.
Eigenlijk moet iedere werktuigbouwer afwisselend ontwerper, onderzoeker en maker zijn, merkte hij op aan het einde van zijn rede, maar het gaat steeds beter lukken om het ijzer niet te smeden als het heet is.

Voice response nu voor alle studenten

Informatie over studiepunten of tentamens is sinds 3 september telefonisch opvraagbaar voor alle studenten. De directeuren beheer van de faculteiten die nog niet aangesloten waren op de Studenten Informatie Lijn, zijn sinds die datum ook akkoord gegaan met deelname aan dit voice response systeem. Dit betekent dat niet meer alleen de studenten Scheikundige Technologie en Technische Bedrijfskunde, maar ook studenten van andere opleidingen gebruik kunnen maken van deze studentenvoorziening.
Alle studenten hebben hierover inmiddels een folder ontvangen. Via toestel 8035 kunnen zij resultaten van tentamens of het totaal aantal studiepunten opvragen. Ook aanmelding en terugtrekking van tentamens alsmede informatie over tentamens kan hier worden opgevraagd. Op dit moment zijn nog niet alle vakken ingesproken in het systeem. Per 1 november zullen alle functies wel optimaal werken. Het beheer van de Studenten Informatie Lijn is in handen van de Centrale Studenten Administratie, HG 0.08, tst. 8015.

Nederlands duizendste technologisch ontwerper bekroont SAI

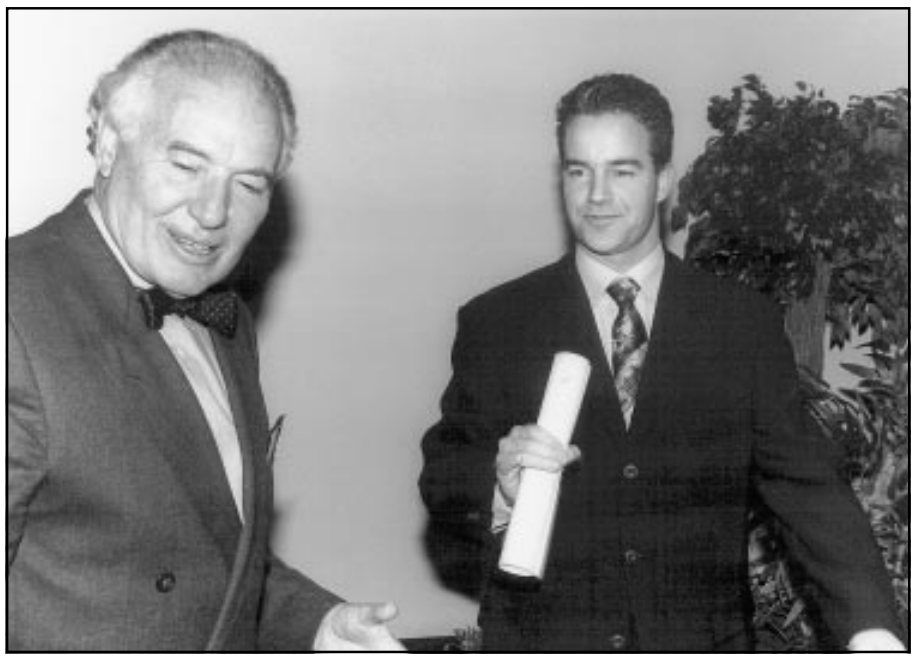
De duizendste technologisch ontwerper van Nederland kreeg maandag 23 september zijn diploma van het Stan Ackermans Instituut (SAI) in de blauwe zaal van het auditorium. Deze tweejarige tweede fase opleiding voor ingenieurs wordt gegeven aan de drie TU's in Nederland. Er was een officiële zitting met aansluitend de diploma-uitreiking voor 45 andere ontwerpers, een receptie en tot besluit een feestavond. Minister Ritzen was verhinderd tijdens het middagprogramma, evenals zijn plaatsvervanger, directeur-generaal ir. De Wijkerslooth.

door Désiree Meijers

De teleurstelling over het ontbreken van een vertegenwoordiger van het ministerie drukte aanvankelijk enigszins de stemming. Zeker bij de directeur van het SAI, prof.ir. Mario Stevens, die sprak over 'zijn groot ongenoegen'. Rector Martin Rem zwakte deze opmerking af, door te veronderstellen dat men bij het ministerie vast een goede reden had voor de absentie. Toen er echter van diverse kanten pluimen op de hoed werden gestoken van Eindhoven en de diploma's werden uitgereikt, werd het toch nog gezellig.

Interdisciplinair

Ir. Mark Penders kreeg het duizendste diploma voor technologisch ontwerper uit handen van de president van het Koninklijk Instituut voor Ingenieurs (KIvI), ir. Huub van Engelshoven. Inmiddels is Penders werkzaam als netwerkspecialist bij IBM in Uithoorn. Of deze duizendste *at random* geselecteerde kandidaat, ook de beste afstudeerder was, kon Van Engelshoven niet zeggen in zijn gloedvol betoog. 'Maar net als zijn 999 illustere voorgangers, heeft hij twee jaar van zijn leven gegeven om de samenleving een stukje verder te helpen. Met engineering moet immers iets verstandigs gediend zijn.' De lijst van ontwerpen laat zien dat de ontwerpersopleidingen er daadwerkelijk in slagen om interdisciplinair bezig te zijn. De TUE verdient een pluim, zo vond de president van het KIvI, omdat men hier de moed heeft opgebracht om samen met het bedrijfsleven sterk te investeren in deze opleiding.
Ook aan de TU Twente en de TU Delft worden ontwerpersopleidingen gegeven. Echter, zestig procent van de ontwerpers krijgt zijn of haar diploma in Eindhoven. Statistisch gezien had de TUE dan ook de meeste kans om de duizendste gediplomeerde te kunnen feliciteren.
Dat de TUE duidelijk het voortouw heeft kunnen nemen bij de totstandkoming van deze ontwerpersopleiding, is voor een belangrijk deel te danken aan de ondersteuning van het college van bestuur, aldus prof.ir. Stevens. Ook in de toekomst zal het aan deze ondersteuning niet ontbreken. Zo zei rector Rem dat hij het SAI ziet 'als een ideale broedplaats voor *designscience*.' De oprichting van een interdisciplinair onderzoekscentrum, het Design Research Center, juicht hij van harte toe.



Ir. Huub van Engelshoven, president van het KIvI, overhandigde afgelopen maandag ir. Mark Penders het duizendste diploma voor technologisch ontwerper.
Foto: John Claessens

PvdA Jongerenconferentie laat MUB en stufi onbesproken

'Er is hier ontiegelijk serieus over bepaalde zaken gesproken. Sommige gesprekken gingen veel dieper dan in de Tweede Kamer.' Woorden afkomstig van PvdA-kamerlid Rick van der Ploeg. Samen met andere prominente gasten, zoals Jo Ritzen, Hedy d'Ancona en premier Wim Kok, was hij aanwezig op de tweede PvdA Jongerenconferentie. Deze werd afgelopen zondag gehouden in Amsterdam. De conferentie bood aan jongelingen de mogelijkheid om met politici en kamerleden te discussiëren over hun idealen en hun ideeën voor het huidige beleid. Minister Ritzen omzeilde deskundig alle heikele studentenzaken, zoals de MUB en stufi.

door Miguel Alvares

De conferentie bood de bezoekers een scala aan mogelijkheden. Van 's morgens tien uur tot half zes in de middag was er gelegenheid om mee te doen aan debatten, colleges en talkshows. Diverse culturele bezigheden werden afgewisseld met themaprogramma's over onderwerpen als Oost-Europa en Amerika.
Eén van de eerste programmapunten was een ronde tafel gesprek met Jo Ritzen. Het ideale schoolsysteem zou het onderwerp zijn. Op papier leek het een interessant gesprek te worden. In een van te voren uitgereikte folder stond behalve het basisonderwijs ook het hoger onderwijs als gespreksonderwerp vermeld. De uiteindelijke discussie viel echter bitter tegen. De voorzitster opende het gesprek met de mededeling dat de MUB en de studiefinanciering niet bespreekbaar waren. Het daaropvolgende gesprek bleef voornamelijk steken op problemen in het basisonderwijs.
Het volgende optreden van Ritzen op de Jongerenconferentie beloofde gelukkig toch nog interessante stof op te zullen leveren. Het programma vermelde: 'Het Interview. Jo Ritzen in gesprek met jongeren over hun dromen, ideeën en ambities'. Dit keer stond er buiten voor de deur een aantal studenten met een spandoek, die handtekeningen tegen de MUB aan het verzamelen waren. 'Minister Ritzen! Wilt U tekenen tegen de MUB?' Met een opmerking over het zuinig zijn met zijn handtekening liep Ritzen door. Binnen in de zaal waren alle zitplaatsen, stoelen en raamkozijnen bezet. Het aanwezige panel van studenten bestond uit een violist, een lid van de studentenvakbond, een studente die zich bezig hield met Afrikaanse zang en dans en iemand wiens ambitie het was om bij Monumentenzorg te gaan werken. Toen het erop begon te lijken dat ieder lid van het panel, inclusief Ritzen, een beetje hun complete levensverhaal zouden afsteken, begon de eerst zo volle zaal vrij snel leeg te stromen. Er was nog even een opleving; een student stond op en vroeg of er nog over interessante thema's zoals de MUB of de studiefinanciering zou worden gesproken. Er volgde echter een ontkennend antwoord van de gespreksleider, waarop nog meer studenten de zaal verlieten. Zij besloten hun heil bij boeiender activiteiten te gaan zoeken.

Prettig gesprek

En die waren er gelukkig genoeg. Zo had bijvoorbeeld Theo van Gogh gedurende de dag een aantal 'prettige gesprekken' met enkele PvdA-kamerleden. Een van hun was Rick van der Ploeg. Af en toe stoppend om een hap uit zijn boterham te nemen sprak Van der Ploeg in een informeel gesprek met Van Gogh over zaken als milieu en werkloosheid.
Van der Ploeg: 'Als je een effectief milieubeleid wil voeren moet je kunnen accepteren dat er ontslagen zullen vallen. In sectoren zoals transport en landbouw zullen er flinke veranderingen moeten komen. Dat brengt met zich mee dat de werkloosheid in die sectoren zal stijgen.' Van der Ploeg vond dat Nederland zich teveel toelegde op grondstofverbruikende producten. 'Moet je je voorstellen: Dit land heeft net zoveel varkens als inwoners. Geen land ter wereld heeft zo'n grote dichtheid van kippen als Nederland. Nou, al die stront moet dus ergens naar toe. Die blijft nou gewoon in Nederland. Van dit soort productie moeten we dus af. We moeten overstappen op producten die met een kleiner gewicht een grotere toegevoegde waarde hebben.' Hij was tevens voorstander van een groen belastingsstelsel: 'Ik ben voor een in Europees verband vastgelegde belasting op vervuiling.' Deze stelling zou hij later op de middag nog een keer herhalen tijdens het einddebat met Wim Kok en Hedy d'Ancona.

Lichtpuntje

Gespreksleider en tevens één van de organisatoren Lennart Booij greep het einddebat aan als gelegenheid om de aanwezigen erop te wijzen dat de conferentie niet was bedoeld om te eisen dat alle oudjes uit de regering weg moesten. Voor hem moest regeren een kwestie zijn van samen willen en samen delen. Hij wees Hedy d'Ancona erop dat zij precies diezelfde ideeën had aan het begin van haar carrière. Het debat ging verder over onderwerpen als het Nederlandse voorzitterschap bij de EU komend jaar en de Agenda 2000 Plus. Daarna kregen de mensen die gedurende de dag de diverse gesprekken hadden geleid de kans om even wat te zeggen over wat zoal uit de discussies was voortgekomen.
Toen Van der Ploeg begon met het losschroeven van onderdelen aan de tafel waarachter het panel zat achtte Booij het welletjes en sloot hij het debat en daarmee het politieke gedeelte van de middag af.
De meningen over de conferentie waren verdeeld. Booij vond het een geslaagde middag. Voor hem was het niet belangrijk of er nieuwe leden bij waren gekomen, hij was tevreden met het feit dat er die dag diepgaand over een aantal onderwerpen was gesproken. Sommige studenten waren dit niet met hem eens en vonden het jammer dat moeilijke onderwerpen uit de weg waren gegaan. Leo Schmit, student aan de Universiteit van Amsterdam, wilde zijn mening over de conferentie wel kwijt: 'Het debat over de gezondheidszorg vond ik wel interessant. Hoewel de voorzitster een beetje teveel haar eigen ideeën probeerde te spuien. Het interview met Ritzen was helemaal niets. Op zich leek het mij wel leuk om wat over hemzelf te horen, maar op verhalen van die duffe studenten in dat panel zat niemand te wachten.' Wat hem het meest zou bijblijven van de dag? 'Nou, eigenlijk de prijs van de koffie. Ik vond die wel belachelijk hoog.'
Maar het congres bevatte ook een lichtpuntje voor de student. Ritzen maakte tijdens zijn interview de volgende opmerking: 'Politiek is niet hetzelfde als passie. Het is meer een kwestie van aangetrokken worden uit onvrede van 'wat wordt er daar toch geklungeld, dat moet beter kunnen'.'
Psychologen zeggen altijd dat erkenning de eerste stap naar genezing is. Misschien is er dus nog hoop voor Ritzen en daarmee voor de student.

Dutch Electronic Art Festival over digitale en geografische werelden

'Zweedse hackers brengen CIA in verlegenheid' kopte *de Volkskrant* maandag. De Zweden drongen binnen op de homepage van de CIA, veranderden de naam in Central Stupidity Agency en ondertekenden met Power Through Resistance. Saskia Sassen, hoogleraar economie aan de Columbia University in New York, kende het voorval niet, anders had ze het zeker gebruikt bij haar lezing op het Dutch Electronic Art Festival '96 (DEAF), georganiseerd door V2. DEAF is het jaarlijkse festival over nieuwe media met lezingen en tentoonstellingen van wetenschappers, architecten en kunstenaars. Conclusie van het symposium: digitale ruimten zijn geen vrijblijvende speeltjes, maar veranderen onze maatschappij meer dan we denken.

door Gerard Verhoogt

Thema van DEAF was Digital Territories; de relatie tussen virtuele en geografische ruimten. De laatste jaren hebben bedrijven de commerciële waarde van het Internet ontdekt. Volgens Saskia Sassen reguleren die de netwerken steeds meer en bedreigen ze de openbaarheid ervan. Vooral hackers verzetten zich hier regelmatig tegen. Zo legden ze vorig jaar het netwerk van een Amerikaanse bank plat, hetgeen experts dagen kostte om het weer operationeel te krijgen. Vervolgens zocht de bank zijn heil op het netwerk van IBM. Daarmee was het eerste *Intranet* een feit. Intranetten zijn beschermde netwerken en hun aantal stijgt snel. Niet dat ze altijd veilig zijn. Ze kunnen ook van binnenuit ontregeld worden en de interne organisatie kan gevaar lopen. Nick Leeson kon bij Barings elektronische transacties blijven verrichten omdat zijn superieuren te ver van hem af stonden en geen of te weinig (technische) kennis hadden om te weten wat hij nou eigenlijk deed. Reden genoeg om de bedrijfsstructuur te veranderen en het belang van netwerken op te waarderen.

Monopolie

Als tweede verandering noemde Sassen de globalisering, die, samen met het gebruik van netwerken, consequenties voor steden heeft. Voorwaarde voor globalisering is een veranderde rol van de staat, die deregulering en privatisering propageert. Het belangrijkste bij globalisering is het elektronische, virtuele kapitaal, dat via de centrale banken wegvloeit. Het aandeel van dit kapitaal groeit substantieel door de snelheid, simultaneïteit en onderlinge verbondenheid van netwerken. Daardoor wordt de gebondenheid aan een geografische plaats, zijnde de stad, steeds kleiner. Terwijl de rol van de stad toch al verandert omdat de industrie er wegtrekt.

Onsterfelijkheid

Al deze ontwikkelingen druisen in tegen het uitgangspunt van Sassen dat het Internet een open netwerk moet zijn, met *distributed power*, zonder hiërarchie en met hackers als waakhonden. Ook de strijd om de digitale markt heeft gevolgen voor de toegang tot en dus de openbaarheid van het net. Bedrijven maken op wereldschaal afspraken, zogenaamde strategische allianties, met 'concurrenten'. Daaronder Deutsche Telecom met France Telecom, toch bedrijven die lang onder staatstoezicht stonden. Microsoft en AT&T bieden hun klanten gratis toegang tot Internet, niet als toetje, maar als tactische zet. Door software gratis aan te bieden en zo de browsers te controleren, hopen ze een standaard te zetten en een monopoliepositie te verkrijgen. Wie daar niet bij zit, zoals armere landen die nu nog zonder infrastructuur zitten, is dan afhankelijk van die monopolies.
Ook Martin Pawley van World Architecture (Londen) legde een relatie tussen het gebruik van (nieuwe) media en de consequenties voor stad/architectuur. Pawley: 'Foto's, de tv, computers en Internet maken de grootste uitvinding van deze eeuw mogelijk: de 'onsterfelijkheid'. Deze Secundaire Realiteit vervangt de Primaire steeds meer, want mensen willen zien wat zij graag wìllen zien, in plaats van wat er echt is.' Hij verwacht dat de (multi)media industrie, door hem 'onsterfelijkheidsbusiness' gedoopt, één van de grootste economische sectoren wordt. Het gevolg van die algemene trend is volgens hem al te zien in Londen. Met een teruglopende industrie ontleent de stad haar identititeit steeds meer aan de consument. En die willen een Secundaire Realiteit. De helft van de toeristen die naar Engeland gaat, bezoekt Londen. Dat zijn meer inwoners dan Londen zelf heeft en ze verdringen de Londense bevolking. Er gaan zelfs al stemmen op om zwervers te 'verwijderen' omdat ze het straatbeeld verpesten. Daarmee verwordt de architectuur tot decor en informatiemuur, met steeds meer wisselende boodschappen. En zelfs St. Pauls Cathedral is al niet veilig meer met projecties voor toeristen op het gebouw.
Pawley: 'Laatst konden kijkers interactief beslissen hoe een toneelstuk van Shakespeare afloopt. Zo onttrokken ze zich aan het plot in plaats van die te ondergaan.
Ook de architectuur en de stedebouw worden een Secundaire Realiteit, een *object of entertainment*, geïnitieerd door het corporate kapitaal. Vergelijk het maar met een zinkend schip: Iedereen roept 'Red het schip', maar niemand 'Naar de reddingsboten'.

De installatie 'Sense:less' van Cortex: praten met virtuele wezens en merken wat ze voelen.

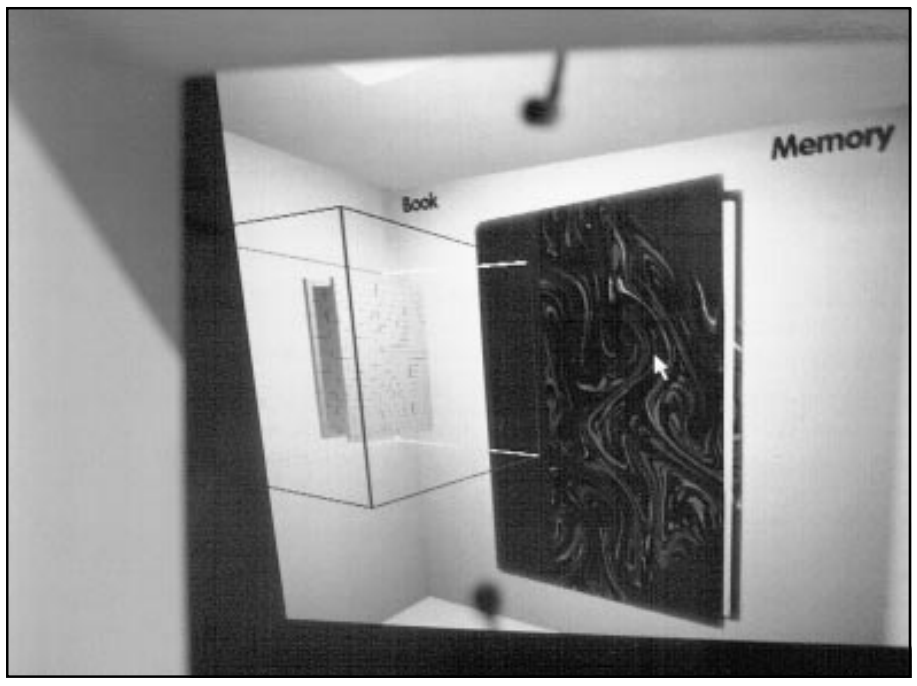
Gesmolten Manhattan

Op de tentoonstelling van DEAF zijn ook de architecten van NOX zowel in de stad als op Internet te zien met hun SoftSite. Lars Spuybroek van NOX: 'Waarom een architectuur die publiek van privé scheidt, interieur van exterieur, wand van vloer. Stel je een gesmolten Manhattan voor, waar wolkenkrabbers over de grond kruipen om continu nieuwe verbindingen aan te gaan.' In het begin was er een plattegrond van Rotterdam en wie de NOX-site bezoekt, verandert de structuur ervan. Het nieuwe beeld wordt elke avond op de muur van het Nederlands Architectuur Instituut geprojecteerd. Daar is ook de tentoonstelling 'Realspace in Quick Times' te zien; een uitwerking van het ontwerp dat architect Ben van Berkel met de computer maakte. 'Safe Harbour' is een enorme interactieve installatie. De peperdure havensimulator, normaal gebruikt voor opleidingen, is omgetoverd in een computergegenereerde omgeving. De bezoeker staat op een hydraulisch platform waar honderden driedimensionale hoofden drijven. De toeschouwer kan ernaar toe gaan en luisteren naar de verhalen van Rotterdammers van velerlei komaf.

Vriendenkring

Op de tentoonstelling in het V2-gebouw en het Nederlands Foto Instituut staat de intrigerende virtual reality installatie 'Sense:less' van Cortex. Het is een grote cocon, bevolkt door vijf virtuele mensen. Wie de cocon ingaat, krijgt een *bodysuit* met *touchpads* aan. Daarmee laten de digitale mensen merken wat zij voelen, als aanvulling op de gesprekken.
Bij 'Global Interior Project' van de Japanner Masiki Fujihata staat de bezoeker voor een enorme kubus. Door de opening zie je een kamer en met een trackball kun je erin rondlopen, in- en uitzoomen en naar een andere van de in totaal 18 kamers gaan. Elke kamer heeft een eigen thema, aangeduid door een symbool. Aangezien er meerdere kubussen in de stad staan, kunnen verschillende mensen tegelijk in dezelfde kamer zijn, dan verschijnt er iemand in beeld en kun je met elkaar communiceren. Wie de symbolen aanklikt heeft de kans zichzelf zo'n honderd keer in het symbool terug te zien. Of je kunt het symbool draaien, keren of veranderen. In de kamer 'Religie' verandert het eerste symbool, het kruis, achtereenvolgens in een runeteken, het joodse symbool en het Normandisch kruis.
De speciale bril van Seiko Mikami volgt met een sensor de oogbewegingen van de drager. Elke beweging genereert een structuur van atomen op een scherm, opeenvolgende bewegingen vormen prachtige slierten, zeker als er twee mensen meedoen. Bezoekers kunnen aan een groepsdiscussie meedoen of individueel met deze virtuele mensen praten, die reageren op vragen van de toeschouwer. Hoe intiemer het gesprek, hoe groter de kans dat je tot hun vriendenkring gaat behoren.

Dit en veel meer fraais staat tot en met 29 september op DEAF '96. De eerste tien bellers naar nummer 06-8998890 die melden dat ze van de TUE zijn, kunnen gratis naar de tentoonstelling in het V2-gebouw en het Nederlands Foto Instituut. Op Internet is DEAF te vinden op: www.v2.nl/DEAF, ook voor de SoftSite van NOX.



Een kijkje in een van de kubussen van de Japanner Masiki Fujihata.

Faculteitsberichten

Faculteitsberichten moeten donderdagmiddag voor 15.00 uur via bureau onderwijs bij voorkeur via e-mail (cursor@cur.tue.nl) en eventueel op diskette (WP 5.1) bij Cursor worden aangeleverd. Een bericht wordt één keer geplaatst. Een bericht voor meerdere faculteiten wordt éénmaal volledig en vervolgens met verwijzing geplaatst. Samenvattingen langer dan tien regels worden geweigerd.

ALLE FACULTEITEN

Herkansing Telecommunicatie 2/Telecommunicatie 1 VKO (5N360/5C090)
De herkansing voor het combinatietentamen Telecommunicatie 2/Telecommunicatie 1 VKO (5N360/5C090) dat oorspronkelijk was gepland op 7 oktober, wordt verschoven naar de namiddag van 3 december. Voor het tentamen Telecommunicatie 2 wordt twee uur en een kwartier gereserveerd. Zij die de herkansing voor Telecommunicatie 1 VKO doen krijgen drie kwartier extra de tijd voor het oplossen van een vraagstuk over de stof van Telecommunicatie 1 VKO. Itt wat in de Studiegids is vermeld zal er geen herkansing voor dit tentamen plaatsvinden in het wintertrimester.

Architecturen voor Digitale Informatie Systemen (5H210)
Dit IT-tentamen op woensdag 9 oktober kent geen schriftelijk examen. Neem contact op met de docent, dr.ir. A. Verschueren, tst. 3404. Dit geldt ook voor de tentamens op 11 maart 1997 en 24 juni 1997.

BOUWKUNDE

Roosterwijzigingen/-aanvullingen
- Bouwtechniek 5 (7S250)
  Herkansing: verplaatst van 26-11-96 nm naar 28-11-96 vm
- Mechanica 5 oud (7P280)
  Tentamen: 12-3-97 nm
  Herkansing: 19-6-97 vm
- Statistiek 2 (2S290)
  Tentamen: 18-3-97 nm
  Herkansing: 1-5-97 nm

Eindcolloquia
- M. Heijlman ('Ontwerp voor een multifunctioneel vergadercentrum aan het IJ') vrijdag 27 september, 15.00 uur, HG 5.95.
- Ankie vd Sande ('Wijkbeeld kanaleneiland'), woensdag 2 oktober, 15.30 uur, Videoroom.

ELEKTROTECHNIEK EN INFORMATIETECHNIEK

Intekenen practica/instructies wintertrimester '96/'97
De intekening is geopend voor de practica/instructies van het wintertrimester. Er kan worden ingetekend tot 18 oktober 1996. De intekenlijsten hangen naast onze studentenadministratie.

PP-Colloquium
Verzorgd door de vakgroep TTE, leerstoel Elektromagnetisme.
- prof.dr. A. Tijhuis en dr. M. Jeuken ('Onderzoek in de vakgroep Elektromagnetisme') woensdag 2 oktober, 10.45 uur, collegezaal E-hoog.

Samenvatting:
Binnen de leerstoel Elektromagnetisme wordt het gedrag van E.M.-velden onderzocht met behulp van analytische, numerieke en experimentele technieken. De verworven kennis wordt gebruikt voor praktische toepassingen, voornamelijk uit de elektrotechniek. Er wordt een overzicht gegeven van de onderzoeksprojecten binnen de leerstoel. Ook zullen een of meer projecten in detail worden besproken. De mogelijke bijdrage van studenten zal worden aangeduid.

Stagevoordrachten
- B.G.F.A.W. Oversteegen ('Design of a highspeed distributed PLC system) vrijdag 27 september, 10.30 uur, E-hoog 10.05.
- J.L.A. Vergouwen ('Optimalisering van PCB-lay-out met betrekking tot power-MOSFET's') woensdag 2 oktober, 11.00 uur, E-laag 0.01.

Afstudeervoordrachten
- I. Mankoe ('Designing a simulator for POOSL') vrijdag 27 september, 9.00 uur, E-hoog 10.05.
- W.F. van den Akker ('Investigation into the difference of interruption performance of contacts with and without axial magnetic field in vacuum circuit breakers') vrijdag 27 september, 14.00 uur, EEG 2.21.
- M.H.J. Schoenmakers ('Het ontwerp van een generiek model voor handover in het derde generatie mobiele telecommunicatiesysteem') maandag 30 september, 11.00 uur, E-hoog 10.05.

SCHEIKUNDIGE TECHNOLOGIE

Atmosfeer en Luchtverontreiniging (6N140)
Dit college wordt dit jaar eenmalig verschoven naar het wintertrimester. Docenten zijn prof.dr.ir. F. Janssen en dr. H. Harssema. Het aangekondigde tentamen op het einde van het herfsttrimester komt te vervallen. Voor verdere inlichtingen: D. Tjallema, secr. TIA, SH 3.06, tst. 3024.

Inschrijving bedrijfsstages 1997
Voor wie in het kalenderjaar 1997 op stage wil, geeft ir. Th. Simons, stagecoördinator van de faculteit Scheikundige Technologie, een voorlichtingsbijeenkomst op vrijdag 4 oktober, om 12.45 uur in de collegezaal van T-laag. Aansluitend bestaat er de mogelijkheid om zich in te schrijven.
De aanmeldingstermijn eindigt op 18 oktober.

TECHNISCHE NATUURKUNDE

ALV WSV Stevin
Donderdag 3 oktober houdt het 39e bestuur der WSV Simon Stevin haar 7e Algemene Ledenvergadering. Deze wordt gehouden in W-hoog 3a.08 om 20.00 uur.

Elektronica 1 (5C050)
Donderdag 10 oktober, voormiddag, wordt een extra tentamenzitting gehouden voor het vak Elektronica 1 voor N (5C050).

Vaste-Stoffysica (3B160)
Zaterdag 19 oktober wordt het vak Vaste-stoffysica schriftelijk getentamineerd van 9.00-11.00 uur in het auditorium. Opgeven bij de Centrale Studentenadministratie, HG 0.12.

TECHNOLOGIE MANAGEMENT

TECHNISCHE BEDRIJFSKUNDE
Economische Besturing (1A170)
Het tentamen op 8 oktober, duurt van 9.00-11.30 uur (2,5 uur i.p.v. 3 uur).

Mondelinge tentamens Management Accounting (1A110)
Woensdag 16 oktober vm en maandag 27 januari vm. Vooraf afspraak maken via het secretariaat van de vakgroep, pav. J-15, tst. 3841.

Practicum Groepsproject (1P024)
Studenten die hiermee willen starten in januari 1997 en voldoen aan de toelatingseis (deelname aan PP1 vakken), kunnen zich inschrijven bij Bea van de Ven, Bureau Stages en Internationalisatie, pav. A8, ma t/m vr tussen 9.00-12.30 uur.

TECHNIEK & MAATSCHAPPIJ
Afstudeervoordracht
- E. Eveleens ('A flightplan evaluation interface; design and evaluation') dinsdag 1 oktober, 10.00 uur, TEMA 0.14.

WERKTUIGBOUWKUNDE

PGO 3.1 Ontwerpstroom
De casus Ontwerpen met 3D CAD en fabriceren via CAD/CAM. De casus begint met een inleiding op maandag 14 oktober om 13.30 uur in collegezaal W-hoog. In week 42 en 43 volgen de deelnemers verplicht een individuele training Unigraphics van vijf dagdelen. Inschrijven kan op de inschrijflijsten op het mededelingenbord bij de ingang van het SOL (W-hoog 3a.05). Informatie bij E. Kaas, W-hoog 3.112.

Vrijdagrooster op dinsdag
Dinsdag 22 oktober zal voor tweedejaars studenten het vrijdagrooster draaien. De colleges vinden dan plaats in de ruimten zoals die op het vrijdagrooster staan aangegeven, behalve 4A490. Dit college zal in pav. J17 plaatsvinden.

WISKUNDE EN INFORMATICA

Vertragingsongevoelige schakelingen (2L711)
Donderdag 28 november is van 9.00 tot 12.00 uur een extra tentamen Vertragingsongevoelige schakelingen (2L711).

Voorlichtingsbijeenkomst Zuid-Afrika studiereis
Eind augustus, begin september 1997 gaat studievereniging GEWIS drie weken op studiereis naar Zuid-Afrika. Deze studiereis staat open voor W&I-studenten die hun P grotendeels ontgroeid zijn. Op maandag 30 september is er van 12.30 tot 13.30 uur een voorlichtingsbijeenkomst in HG 6.09. Dan wordt verteld wat een studiereis inhoudt, wat de kosten zijn en hoe je je in kunt schrijven. Deelnemers kunnen 3 studiepunten verdienen. Informatie bij SACOM, de organiserende commissie, bereikbaar bij GEWIS: HG 8.79, tst. 2815, e-mail: sacom@gewis.win.tue.nl.

Eindvoordracht Wiskunde voor de Industrie
Zie onder Stan Ackermans Instituut

STAN ACKERMANS INSTITUUT

Eindvoordracht
* Wiskunde voor de Industrie
  - D.J.P. Lahaye Lic. ('Coupling the finite and spectral element method in wave propagation problems') vrijdag 27 september, 13.30 uur, HG 6.03.

Een eeuw liefdesperikelen in De Effenaar

De liefde is een dankbaar onderwerp dat van alle tijden, alle werelddelen en alle wat dan ook is. Vanavond presenteert de Effenaar een kleine bloemlezing over een aantal zeer verschillende liefdesperikelen uit de 20e eeuw. Om en om zijn het filmdrieluik 'Les rendez-vous de Paris' van Eric Rohmer (1995) en de tweedelige theatervoorstelling 'Spleen' van de groep Lever, Hart en Rede te zien.

door Huibert Spoorenberg

In 'Les rendez-vous de Paris' staan drie amoureuze ontmoetingen centraal. In het eerste deel maakt een verliefde studente haar vriend jaloers door afspraakjes met anderen te maken. Het tweede deel borduurt voort op de gevolgen van een eerste ontmoeting. Een professor slaagt er ondanks zijn wijsheid maar niet in om een getrouwde vrouw uit de armen van haar echtgenoot te wringen. In het laatste deel zet een schilder zijn zinnen op de verkeerde vrouw.
Het toneelstuk 'Spleen' is geïnspireerd op het naderende einde van de eeuw en vergelijkt het huidige fin-de-siècle met dat van een eeuw geleden. Spleen is de ironische benaming voor de licht depressieve gemoedstoestand waarin iemand met zichzelf niet goed raad weet. In het eerste deel van de voorstelling, dat zich afspeelt in het Parijs van 1895, verandert het leven van de gevierde dichter Hugo Pimeaux drastisch als hij geconfronteerd wordt met zijn rivaal in de liefde. In deel twee zijn we in het heden beland, waarin het meisje Bel zich verveelt. Ook Pim, reeds haar zevende vriend, kan de sleur niet doorbreken. Ligt het aan hem? Bel zondert zich af om over haar leven en liefdes na te denken.
Als afsluiting van de avond zal de cabaretgroep De Frisse Lucht herinneringen ophalen aan de jaren '70 en '80 om alle opgedane emoties te ontladen. De groep selecteerde speciaal een aantal meeblèr-liedjes over onbereikbare liefdes, brandend zand en andere hartepijnen. Niet van deze tijd en toch ook weer wel. De Effenaar, vanavond, 20.00 uur. Entree: fl 15,-.

Scène uit de tweedelige theatervoorstelling 'Spleen' van de groep Lever, Hart en Rede.

Genomineerde auteur Hafid Bouazza zondag in Berlage

door Huibert Spoorenberg

Zondagavond leest de Marokkaanse auteur Hafid Bouazza (1970) voor uit zijn opzienbarende debuut 'De Voeten van Abdoullah' in Grand Café Berlage. Dat is uitstekend getimed, want diezelfde middag geeft hij in Antwerpen acte de présence op de manifestatie 'Het Andere Boek'. Zijn bundel is namelijk genomineerd voor de Groene Waterman-prijs. Bouazza wordt tevens geïnterviewd door Sander van Vlerken van het Eindhovens Dagblad.
'De Voeten van Abdoullah', dat afgelopen juni uitkwam, is een fascinerende bundel bizarre en surrealistische verhalen over de kracht van het geheugen, geestelijke bewustwording en ontluikende seksualiteit. Bouazza's kleurrijke verhalen vinden hun oorsprong in de herinneringen aan een dorp in Marokko en doen denken aan de sprookjesachtige vertellingen van duizend-en-één-nacht.
Bouazza, die sinds zijn zevende in Nederland woont, wordt gezien als een van de talentvolste schrijvers van deze tijd. Hij studeerde Arabische taal- en letterkunde in Amsterdam, was docent-vertaler Arabisch, componeerde muziek voor film- en dansproducties, schrijft theater voor de jeugd en is regelmatig te horen bij het literaire VPRO radio-programma 'De Avonden'.
Zijn optreden in Berlage is de afsluiting van de Marokkaanse Culturele Week, een uniek initiatief voor alle Eindhovenaren die kennis willen maken met de Marokkaanse cultuur. De Marokkaanse groep Al Amal omlijst het programma met prachtige Arabische en Andalusische muziek. Het ensemble bestaat onder meer uit twee violen, een Arabische luit en diverse slaginstrumenten. De toegang is gratis, het begint om 20.00 uur.

Cultuur

'Het Mens', een monoloog in verzen

Er is geen vrouw die ik niet ben geweest: de jonge minnares, de intrigante, de ingenue met de pijpekrullen (.....) rijpte ik tot rollen waar de erotiek in stotterde, zoals de echtgenote, de hysterica, de koningin
De tekst van 'Het Mens' is van Benno Barnard. Chris Lomme, actrice van de Belgische theatergroep de Blauwe Maandag Compagnie, speelt deze monoloog in verzen. De BMC is één van de beste theatergroepen van de laatste jaren en kreeg prijzen voor voorstellingen als 'O'Neill' en 'Joko' naar de Franse absurdistische cartoonist Topor. 'Het Mens' gaat over de vrouw die ook op het toneel niet kan ontsnappen aan de keten die familie heet: de vrouw als dochter, als moeder, als echtgenote en minnares. Maar het gaat ook over haar bestaan als actrice, over succes, ouder worden, over het verleidelijke en tegelijk verschrikkelijke voorbeeld Marlène Dietrich. Barnard schreef de tekst op verzoek van Lomme en zet zo zijn poging voort om het Nederlandstalige versdrama in ere te herstellen, na zijn vertaling van 'All for love'. 'Het Mens' is op 30 september te zien in de Stadsschouwburg.

door Gerard Verhoogt

AGENDA

AOR

Donderdag 27 september

O'lijven in leer avond.

Maandag 30 september

Martin Scorsese's 'Casino' draait in de benedenbar.

Studium Generale

Donderdag 26 september

Filmavond. Om 20.00 uur de klassieker 'Barfly' met Mickey Rourke en Faye Dunaway over liefde, werk en alcohol, gevolgd door de hedendaagse pendant: 'Leaving Las Vegas' met Nicolas Cage. Blauwe zaal, auditorium.

Maandag 30 september

Zie pagina 2 voor SG-Aktueel

Woensdag 2 oktober

Luc Steels, hoogleraar Artificiële Intelligentie in Brussel, is bekend door zijn legowagentjes. Zijn lezing gaat over de spontane ontwikkeling van communicatie tussen deze robotwagentjes. Va. 11.45 uur, blauwe zaal, auditorium.

Donderdag 3 oktober

Per Due, het marimba-duo Rob Haertel en Paul van der Heyden, speelt van modern klassiek tot jazz en popmuziek. De houten variant van de vibrafoon leent zich bij uitstek voor ritmische èn sferische stukken. Van 12.45 tot 13.30 uur in de blauwe zaal van het auditorium.

Filmcyclus 'Opgesloten': derde film is 'Burnt by the sun' (Nikita Mikhalkov, 1994). Dimitri en Maroussia zijn 'opgesloten' in het politieke systeem van Stalin, die hun leven danig beïnvloedt. Vanaf 20.00 uur in de blauwe zaal van het auditorium.

Tentoonstellingen

Tot 7 oktober

Werk van Alexandria Engelfriet, HG, vloer 4.

Tot 9 oktober

Marja van der Riet-van Gestel in de centrale leeszaal TUE.

Tot 27 oktober

'Toekomst over wegen' in de hal van het hoofdgebouw.

Tot 14 november

Wekelijks hangt er een kort gedicht uit de Nederlandse literatuur (hal auditorium). Soms humoristisch, soms diepzinnig, maar vooral mooi.

Tot 24 november

De Muze als Motor: jonge Brabantse kunstenaars en aanwinsten uit de jaren '90; Van Abbemuseum.

Uit in de stad

Donderdag 26 september

'Vaderlanders' door George van Houten en Tom de Ket, Stadsschouwburg.
Voor de kortingsbon en informatie zie Cursor 5.

De Effenaar: een event over 'Een eeuw vol liefde'.

De Russen komen! in de Bakkerij: HDDName (pop) en R.A.F. Golfclubs (pop). Morgen zijn ze ook te zien en horen bij Pop Ei in de Zoutstraat.

'Denkend aan Holland': gezongen en voorgedragen gedichten in het Muziekcentrum.

Vrijdag 27 september

Concert van freak-funk-zanger/saxofonist James 'White' Chance en de Contortions in De Effenaar.

Klankgedichten en conferences van Colder & Rede in café Kraaij & Balder (Strijpsestraat).

Zaterdag 28 september

Tromp Muziek Biënnale: 'De Accordeons'; vanaf 10.00 uur in het Muziekcentrum.

De Russen komen! bij Kultuurwerkplaats 2B: afsluiting van de culturele uitwisseling.

Zondag 29 september

Tromp Muziek Biënnale: Maurizio Kagel (gratis); Muziekcentrum.

Herhaald optreden van singer-songwriter Ernie Green in Kaffee de Groot.

Marokkaanse Culturele Week mmv. auteur Hafid Bouazza en muziekensemble El Amal; Café Berlage.

Maandag 30 september

De Blauwe Maandag Compagnie speelt de solovoorstelling 'Het Mens'; Stadsschouwburg.

100 jaar film/Plaza Futura: 'De vrouw in het zand' van regisseur Teshigahara.

Woensdag 2 oktober

Effenaar-film: 'Slacker' en een optreden van Kiss Alive.

Voorpremière van dè hit in Amerika: 'Independence Day' in het Rembrandt-theater. Wel reserveren!

Interne vacatures

Met het oog op het streven naar een evenwichtiger personeelsbestand worden vrouwen nadrukkelijk uitgenodigd te solliciteren.
In TUECIS is onder Gopher een overzicht te vinden van de meest actuele vacatures bij de TUE en andere universiteiten en instellingen.

Bij het Bureau Beleid van de faculteit Technologie Management is een vacature voor een

Secretaresse

V39189

Algemeen

Het Bureau Beleid van de faculteit Technologie Management heeft tot taak bij te dragen aan de ontwikkeling en uitvoering van het faculteitsbeleid op de gebieden onderwijs, onderzoek en public relations. Binnen het bureau bestaat een vacature voor het secretariaat 'Onderwijs'. De werkzaamheden worden verricht voor de medewerker en medewerkster onderwijsbeleid en voor de twee opleidingsdirecteuren van de opleidingen Technische Bedrijfskunde en Techniek en Maatschappij.

Taken

Agendabeheer van de vier genoemde medewerk(st)ers. Afhandeling van de correspondentie (deels zelfstandig). Voorbereiden en notuleren van de vergaderingen van de beide opleidingscommissies. Voorbereiden en notuleren van vergaderingen van werkgroepen en commissies waarin de beleidsmedewerkers of de opleidingsdirecteuren voorzitter c.q. secretaris zijn. Voortgangsbewaking van in behandeling zijnde onderwerpen. Telefoonbehandeling en postverwerking. Het in algemene zin ondersteunen van de taken van de opleidingsdirecteuren en beleidsmedewerkers.
Het secretariaat van het Bureau Beleid bestaat verder uit een secretaresse 'Onderzoek en public relations'. Indien nodig (bij afwezigheid of tijdelijke extra drukte) worden wederzijds taken overgenomen. In onderling overleg worden bezetting van het secretariaat en telefonische bereikbaarheid geregeld.

Gevraagd

Een professioneel secretaresse die kan uitgroeien tot management-assistente, met aantoonbare belangstelling voor onderwijs en onderwijsontwikkeling. HAVO- of VWO-diploma aangevuld met een secretaresse-opleiding. Uitstekende beheersing van de Nederlandse taal in woord en geschrift. Ervaring met notuleren van vergaderingen noodzakelijk. Typevaardigheid en ervaring met WP is vereist. Goed organisatievermogen en accuratesse. Collegialiteit als bijdrage aan een goede werksfeer binnen het Bureau Beleid.

Aanstelling/salaris

De aanstelling geschiedt voor een proeftijd van maximaal twee jaar met uitzicht op een vast dienstverband. Het salaris is afhankelijk van leeftijd en ervaring en bedraagt maximaal fl. 3.931,- bruto per maand bij volledige werktijd.

Inlichtingen

Betreffende de functie: dr. R. van Brunschot, coördinator Bureau Beleid, tst. 4673. Overige informatie: ir. F. Mientjes, personeelsadviseur, tst. 4886.

Hoe te reageren

Schriftelijke sollicitatie binnen een week richten aan: L. de Kort, directeur beheer van de faculteit Technologie Management, TEMA 1.34, Postbus 513, 5600 MB Eindhoven o.v.v. het vacaturenummer.

Binnen het TDO-onderzoeksproject 'Duurzame kleinschalige huishoudelijke waterzuivering' van de faculteit Technische Natuurkunde en de faculteit Technologie Management is een vacature voor een

Assistent in opleiding

V34149

Algemeen

Het bovengenoemde project richt zich op het vinden van duurzame alternatieven voor behandeling van huishoudelijk afvalwater. Dit geschiedt momenteel nog centraal in grootschalige rioolwaterzuiveringsinstallaties. Ten aanzien van duurzaamheid kleven aan deze benadering diverse bezwaren. Een alternatief is de toepassing van individuele, kleinschalige zuivering in de huishoudens. Onder meer kan daardoor scheiding aan de bron worden toegepast en wordt de verantwoordelijkheid gelegd bij de vervuiler. Voor dit kleinschalige alternatief zijn de bepaling van de optimale schaalgrootte en de technologie-keuze van belang. Een vergelijkende studie naar onder meer de milieu-effecten is daarbij vereist.
Het project valt binnen het TDO-programma van de TUE. Het TDO-onderzoek richt zich op de ontwikkeling van technologieën met betrekking tot het ontwerp van productieprocessen, producten en decentrale energiesystemen, met als uiteindelijke doel theorievorming over het ontwerpen van duurzame product/productsystemen. Het project vindt plaats in samenwerking tussen de vakgroep Systeem- en regeltechniek van de faculteit Technische Natuurkunde en de sectie Energie en milieu van de vakgroep Fabrikagetechnologie, faculteit Technologie Management.

Taken

U inventariseert kleinschalige alternatieven voor de huidige centrale aanpak van waterzuivering en u beoordeelt deze op hun duurzaamheid alsmede op de economische, technische en sociale aspecten. Daarbij maakt u onder meer gebruik van LCA (Life Cycle Analysis).
Wij gaan er vanuit dat het onderzoek zal worden afgerond met een promotie.

Gevraagd

Voor deze functie zoeken we een ir. of drs. in een technische richting, bijvoorbeeld systeem- en regeltechniek of milieutechnologie, met affiniteit tot systeemanalyse en met interesse in de maatschappelijke, milieukundige en economische aspecten van dit onderwerp, dan wel een milieukundige of een bedrijfs- of bestuurskundig ingenieur die vertrouwd is met kwantitatieve modellering en aantoonbare affiniteit heeft met exacte vakken, met name wiskunde en systeemanalyse. In ieder geval beschikt u over een sterk analytisch vermogen.

Aanstelling/salaris

U krijgt een aanstelling voor vier jaar. Het salaris bedraagt fl. 2.114,- bruto per maand in het eerste jaar en loopt op tot fl. 3.775,- bruto per maand in het vierde jaar.

Inlichtingen

Betreffende de functie: ir. S. Weijers, tst. 4309, b.g.g. 2530. Voor overige informatie: bc P. Tiel Groenestege, personeelsadviseur, tst. 4329.

Hoe te reageren

Schriftelijke sollicitaties binnen twee weken na publicatie te richten aan G. Pasmans, directeur beheer van de faculteit Technische Natuurkunde, gebouw N-laag, o.v.v. het vacaturenummer.

Binnen de groep Fysica van Oppervlakken en Grenslagen van de faculteit Technische Natuurkunde is een vacature voor een

Onderzoeker in opleiding

V34150

Algemeen

De groep Fysica van Oppervlakken (FOG) maakt deel uit van de faculteit Technische Natuurkunde en van het Schuit Katalyse Instituut en participeert in verschillende onderzoekscholen. De oio gaat zich bezighouden met katalytisch onderzoek met Lage Energie IonenverStrooiing (LEIS). Dit onderzoek wordt uitgevoerd binnen de Werkgemeenschap Katalyse van de Stichting Scheikundig Onderzoek in Nederland (SON). De allerbuitenste atoomlaag bepaalt in belangrijke mate de katalytische eigenschappen van katalysatoren. Bij de groep FOG is een nieuw soort lage energie ionenverstrooiingsapparatuur ontwikkeld, waarmee ook bij hoog dispersieve katalysatoren selectief de samenstelling van deze buitenste atoomlaag bepaald kan worden. De gevoeligheid van de ontwikkelde apparatuur is uniek in de wereld. Gebruik van deze LEIS heeft reeds tot geheel nieuwe inzichten in de mechanismen van heterogeen katalytische reacties geleid. Zo kon bijvoorbeeld, in samenwerking met de groep van prof. Ponec, de reactiviteit van oxidische spinellen in selectieve reductiereacties direct gecorreleerd worden met de kationen bezetting in de buitenste atoomlaag. Bij andere oppervlakte-technieken, waarbij ook de tweede en diepere atoomlagen aan het signaal bijdragen, wordt zo'n correlatie niet gevonden. Het lijkt erop, dat zelfs bij hoogdisperse oxidische katalysatoren slechts één of hooguit enkele kristalvlakken het oppervlak en de reactiviteit bepalen. Dit heeft interessante consequenties voor het atomaire beeld en de verbetering van katalysatoren.
Naast LEIS beschikt de groep over diverse andere oppervlakte analytische technieken, zoals AFM en STM in UHV of geconditioneerde atmosfeer, LEED, Auger en XPS, alsmede over Atomic Layer Epitaxy voor nauwkeurige impregnatie van katalysatoren.

Taken

U verricht onderzoek aan heterogene katalysatoren met LEIS. Hierbij zullen met name oxidische katalysatoren (spinellen, perovskieten, Cu/Zn oxide) maar ook bimetallische katalysatoren een belangrijke rol spelen. Modelsystemen, zoals oxidische eenkristallen, worden gebruikt om de theorieën over het oppervlak van hoog disperse katalysatoren te verifiren/verbeteren. Met behulp van technieken als ALE zullen de oppervlakken gemodificeerd worden.
De groep fungeert als LEIS-expertise binnen de Werkgemeenschap Katalyse. Om de nieuwe mogelijkheden optimaal te benutten en verder te exploreren, gebeurt een deel van het onderzoek in nauwe samenwerking met de universitaire katalytische groepen in Nederland. Er wordt derhalve van de oio verwacht dat deze actief participeert in dit soort samenwerkingen en in het het opstarten van nieuwe samenwerkingsprojecten.
Wij gaan er vanuit, dat het onderzoek zal worden afgerond met een promotie.

Gevraagd

U bent onlangs afgestudeerd in de chemie (met fysische belangstelling), of in de experimentele fysica (met chemische belangstelling). Hoewel de LEIS-apparatuur beschikbaar is en de ontwikkeling van nieuwe apparatuur door anderen in de groep gebeurt, zult u wel met deze geavanceerde fysische meettechnieken en computers moeten kunnen omgaan. Aangezien een belangrijk deel van het onderzoek plaatsvindt in samenwerking met andere universitaire en industriële katalytische groepen in Nederland, zijn goede contactuele eigenschappen een vereiste. U moet goed kunnen functioneren binnen een multidisciplinair team.

Aanstelling/salaris

U treedt in dienst bij de Stichting SON op basis van een tijdelijke aanstelling voor de duur van vier jaar. Het salaris bedraagt in het eerste jaar fl. 2.114,- bruto per jaar en loopt op tot fl. 3.775,- bruto per maand in het vierde jaar.

Inlichtingen

Betreffende de functie: prof.dr. H. Brongersma, tst. 4281, fax 2453587, e-mail: H.H.Brongersma@phys.tue.nl. Overige informatie: bc P. Tiel Groenestege, personeelsadviseur, tst. 4329.

Hoe te reageren

Schriftelijke sollicitaties met curriculum vitae, cijferlijsten, publicatielijst en de namen van twee onafhankelijke referenten binnen twee weken na publicatie te richten aan G. Pasmans, directeur beheer van de faculteit Technische Natuurkunde, gebouw N-laag, o.v.v. het vacaturenummer.

Bij het faculteitsbureau van de faculteit Bouwkunde is de volgende functie vacant

Assistent Informatievoorziening (0.5 fte)

V38342

Taken

Postbehandeling en registratuur; dossiervorming en -ordening; archiefbeheer; gebruikersondersteuning.

Gevraagd

HAVO- of MEAO-opleiding; SOD 1 diploma, ook degenen die binnenkort de opleiding afronden worden uitgenodigd te solliciteren; kennis van geautomatiseerde systemen, betreffende het vakgebied; ervaring in een (overheids)archief; goede contactuele eigenschappen; grote accuratesse; om kunnen gaan met vertrouwelijke informatie.

Aanstelling/salaris

Geschiedt voor een proeftijd van maximaal twee jaar met uitzicht op een vaste aanstelling. Het salaris bedraagt bij volledige functie-uitoefening maximaal fl. 3.931,- (schaal 6) bij volledige werktijd.

Inlichtingen

Betreffende de functie: mw. M. v.d. Donk, tst. 3960. Overige informatie: A. v. Elten, personeelsadviseur, tst. 3930.

Hoe te reageren

Schriftelijke sollicitaties binnen één week richten aan ir. J.Th.G. Wessels, directeur beheer van de faculteit Bouwkunde o.v.v. vacaturenummer V38342.

‘We gaan niet weg voordat we vuur hebben’

Een vlammetje, we zijn er allemaal aan gewend dat dat zo te produceren is met een lucifer of aansteker. Maar onze voorouders moesten moeite doen om een vonkje om te zetten in een behaaglijk vuurtje. Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs (KIvI) ging afgelopen weekend met een aantal leden naar het Prehistorisch Dorp in Eindhoven, om te weten te komen hoe prehistorische mensen huizen bouwden, gereedschappen maakten èn vuurtje stookten.

door Jannigje Gerritzen

Het Prehistorisch Dorp heeft drie functies; het is een openluchtmuseum, een centrum voor educatie en er wordt experimentele archeologie bedreven. Aan de hand van vondsten uit bijvoorbeeld gedempte putten kunnen archeologen vaststellen wat mensen uit die tijd aten en wat voor voorwerpen en werktuigen ze allemaal tot hun beschikking hadden. In het dorp is alles zo authentiek mogelijk nagebouwd en wordt de leefwijze van de prehistorische mens zo nauwkeurig mogelijk nagebootst.
De middag begon met een rondleiding door het dorp, waar twee grote boerderijen uit de IJzertijd nagebouwd zijn. Bij het bouwen hiervan zijn alleen handgereedschappen gebruikt, er is geen spijker aan te pas gekomen. Bij de constructie van een gebouw werden bijvoorbeeld de zijtakken van een boom meegenomen in het ontwerp. Er werd in die tijd voornamelijk loofhout gebruikt voor de dragende constructie. De wanden konden van leem zijn, of van dikhouten palen. Lemen wanden gebruikte men voor boerderijen waarin schapen gehouden werden, maar voor boerderijen die onderdak boden aan koeien waren de dikhouten palen vereist, omdat de koeien door de lemen wanden konden heenbreken. De kieren in deze houten wanden smeerde men wel dicht met leem. Het voordeel van leem is namelijk dat het goed isoleert, maar de weersinvloeden zijn wel groter bij een lemen muur. Het leem werd uit leemputten gehaald en gekneed door er met de voeten hard op te stampen. Behalve voor muren gebruikte men het ook om ovens te maken.

Pannekoeken

In de IJzertijd waren verschillende bouwconstructies bekend, zoals de vorkconstructie en de pennegatverbinding. De palen bond men met repen nat leer aan elkaar. Als het leer droogde, kromp het, en trok de verbinding vast. Vaak werd er overdreven zwaar gebouwd, maar de bouwkennis was al erg hoog in die tijd. De begeleiders legden uit hoe aan de hand van bodemsporen een boerderij gereconstrueerd kan worden. De sporen zien er vaak erg ingewikkeld uit, dit komt omdat na enkele jaren de palen van een boerderij vervangen moesten worden, omdat ze wegrotten. Hierdoor blijven er veel paalsporen achter in de grond.
Na de rondleiding volgde een cursus thee koken en pannekoeken bakken, op zijn prehistorisch wel te verstaan. Hiervoor moesten kruiden geplukt worden, werd hout gehakt voor het vuur en moesten de bezoekers graan malen. Hout hakken was voor de ingenieurs niet zo’n probleem, evenals graan malen en kruiden plukken. Maar het vuur om op te koken liet wat langer op zich wachten. In het begin riep één van de deelnemers nog moedig: ‘We gaan niet weg voordat we vuur hebben’, maar even later verzuchtte iemand anders al: ‘Normaal is het allemaal zo vanzelfsprekend.’ Door met een staafje ijzer tegen een stuk vuursteen aan te slaan moet een vonk geproduceerd worden. Dat gaat op zich nog wel, maar de vonk vervolgens opvangen op een verkoold lapje blijkt al moeilijker. Als dat eenmaal gelukt is moeten de droge houtsnippers en strotjes nog vlam vatten. De eerste keer mislukte het en het proces begon weer van voor af aan. Na lang proberen lukte het en even later brandde er een mooi vuurtje.
Prehistorische pannenkoeken bleken erg lekker te zijn en ook de thee, getrokken van kervel en muntbladeren, ging er goed in op deze koude dag. Het was de bedoeling geweest om ook over het smeden van werktuigen het een en ander uit te leggen. Helaas had de smid het te druk en zodoende kwamen de ingenieurs niet verder dan het maken van het vuur, maar dat leverde ze al genoeg problemen op....

Eindelijk lukt het om een vuurtje voort te brengen.
Foto: Daan Kers

Vergane glorie van de pianola te zien in Museum Kempenland

Hoe krijg je muziek van je favoriete componist naar je eigen huiskamer? In de tijd van de cd, cassette-recorder en de dcc lijkt dat geen probleem. Bandje of schijfje in het apparaat, ‘play’ indrukken en genieten maar. Neem bijvoorbeeld een piano-concert. De muzikant speelt ergens op zijn instrument en de techniek herhaalt die gebeurtenis voor je. Er bestaat echter nog een andere mogelijkheid. Je bevestigt een apparaatje aan de piano in je huiskamer en de techniek ervan herhaalt de acties van de muzikant. Dit automatisch afspeelmechanisme heet pianola. Museum Kempenland wijdt er een tentoonstelling aan.

door Maurice Schaeken

De eerste pianola kwam uit de werkplaatsen van de Newyorkse firma Aeolian. In 1897 kon het publiek voor het eerst kennismaken met hun vinding. De pianola van Aeolian verdient in principe het predikaat muziekinstrument niet. Het apparaat is immers een zogenaamde ‘voorzetter’. Het kon aan een piano of vleugel, het daadwerkelijke instrument, bevestigd worden. De muziek stond geschreven op een papieren rol met gaten, net zoals tegenwoordig nog te zien valt bij draaiorgels. Een afleesmechanisme bracht de informatie via een serie stangen en pneumatische balgen over naar de toetsen. De *pianolist* zorgde voor voldoende lucht door te trappen, vergelijkbaar met het harmonium. Met zijn handen kon hij enkele hendels bedienen, waardoor hij zijn stempel qua dynamiek, tempo en accenten op de muziek kan drukken. In de tijd voor de massale elektrificatie van het dagelijks leven, waren de mensen aangewezen op deze mechanische manier om muziek te reproduceren.

Grote populariteit

De pianola evolueerde snel. Het voorzetmechanisme werd al snel geïntegreerd in het instrument. En ook de kwaliteit nam steeds verder toe. Zo zag bijvoorbeeld in 1904 het reproductiemechanisme het levenslicht. Het livespel van een pianist kon zo direct op de papierrol vastgelegd worden, compleet met dynamiek en pedaalgebruik. Hoe Scott Joplin in 1916 klonk, ver voor de CD-kwaliteit, kunnen we daardoor nu nog steeds ‘hifi’ beluisteren. Ook andere grote componisten en pianovirtuozen zijn op die manier voor het nageslacht bewaard gebleven. Denk bijvoorbeeld aan Edward Grieg, Claude Debussy, Athur Rubinstein.
Uiteraard kende de pianola in openbare gelegenheden als restaurants en cafés een grote populariteit. Maar ook in de privésfeer kwam je dit instrument vaak tegen. Zo had in 1923 één op de drie Amerikaanse gezinnen zo’n mechanische piano. De opkomst van de radio en grammofoon omstreeks 1930 gaf de nekslag aan de pianola. Het instrument verdween uit het dagelijks leven naar het museum.

Zo goed als ‘live’

Museum Kempenland ruimt tussen 28 september en 10 november een deel van haar ruimte in voor een tentoonstelling over dit instrument: *De Pianola, muziek van de papierrol voor en door iedereen.* Deze expositie staat in het kader van de Tromp Biënnale over klavieren. Bezoekers krijgen onder andere een zogenaamde 88-toons Philipps-pianola te zien. Op dit instrument zullen op zondagmiddag 6 en 20 oktober demonstraties gegeven worden. Een destijds beroemde Nederlandse pianolist als Julius Röntgen zal dan zo goed als ‘live’ klinken. Ook staan enkele voorlopers van de pianola tentoongesteld. Aangevuld met uiteenlopende zaken als beeldmateriaal, muziek en verschillende type pianolarollen.

Van 28 september tot en met 10 november, in Museum Kempenland, dinsdag t/m zondag 13.00 - 17.00 uur.

The proof of the pudding is in the eating

'Alweer yoghurt?' 'Ja, da's nou eenmaal het goedkoopste.' Deze woordenwisseling zal in ieder studentenhuis wel eens gehoord worden. In de meeste studentenhuizen geldt: toetjes moeten. Als de kok per ongeluk het dessert vergeten is, staan daar vaak onplezierige consequenties tegenover. Maar ook de rest van de Nederlandse bevolking kan maar slecht zonder het geliefde toetje.

Hoe is het nagerecht toch tot zo'n belangrijk onderdeel van het avondmaal geworden? We gaan te rade bij de sociologen, die zoals bekend alles onderzoeken dus ook eetgewoonten. Deze veranderen in de loop van de tijd en ze verschillen per bevolkingsgroep.

Foto: Bram Saeys

door Siem Simonis

Van het avondmaal vormt het nagerecht een belangrijk onderdeel. De functie van deze laatste gang is sinds het verleden danig veranderd in de Nederlandse huishoudens. In de middeleeuwen werd in de Lage Landen nog geregeld kaas met boter gegeten aan het eind van de maaltijd. Maar aan het begin van de vorige eeuw bestond het Hollandse nagerecht bijna uitsluitend uit pap, destijds vaak brij genaamd. De huisvrouw van de negentiende eeuw had gelukkig een ruime keuze bij de bereiding van het toetje: gruttenpap, karnemelksepap, krentjebrij, zoetemelksepap, boekweitpap en ga zo maar door. Als hoofdgerecht serveerde de kok des huizes vaak een diner van peulvruchten, bijvoorbeeld erwten of bonen. Vlees was een luxe en werd niet veel genuttigd. De pap vervulde destijds niet echt de functie van nagerecht, maar was meer een volwaardige tweede gang. Graan was het belangrijkste bestanddeel, melk het tweede ingrediënt. Toen na de Tweede Wereldoorlog het gemiddelde gezin wat beter bij kas zat, werden de hoofdmaaltijden veel uitgebreider. Het nagerecht moest luchtiger worden. Het graan verdween uit het recept en het stevige nagerecht werd het bekende Hollandse zuiveltoetje.

Schlemmer

Voor studentenmaaltijden geldt in de regel het credo: liefst veel voor weinig. Als toetje belandt dan ook vaak yoghurt, vla, of in de zomermaanden een bak ijs op tafel. Maar aangezien verandering van spijs doet eten, wil men ook wel eens een luxer dessert presenteren. Maar het moet geen tijd kosten om het klaar te maken. Het TUE-Testlab dook deze week dan ook in de wereld van puddings, prutjes en papjes. De criteria luidden als volgt: geen vla-varianten uit het bekende literpak en geen toevoegingen of bereidingstijd nodig. De Aldi, de Boer, de Basismarkt en Albert Heijn waren deze week de huisleveranciers van onze fijnproevers.

Als eerste kwam een kwarkproduct van de Aldi op tafel. De vijfhonderdgrams bak bevatte volgens de verpakking halfvolle kwark met 23 procent aardbeien. De titel klonk in ieder geval appetijtelijk: Schlemmerkwark. Schlemmer, zo vertelt het Duitse woordenboek ons, kan smulpaap of brasser betekenen. En de testpersonen waren dan ook niet zeker of zij van de kwark moesten smullen, of dat er mee gebrast moest worden. De opmerkingen over dit product waren niet echt positief: 'Waar zijn die vruchten?'. De meesten waren het er over eens dat de kwark muf en droog was en niet naar aardbeien smaakte. Eén tester vond het nog het meeste weg hebben van Fruitella.

Tandartsverdoving

Het commentaar op de Schlemmerkwark was nog een loftuiting vergeleken met de opmerkingen die het volgende toetje ten deel vielen. Bij Albert Heijn was een nagerecht gekocht dat volgens het doosje nieuw was. Het product van Nestlé heet Chambor en heeft als ondertitel 'Luchtige verse kaas/kwark met room op aardbei-fruitlaag' meegekregen. Het dessert komt echter ook in een abrikoosvariant en wordt verpakt in een doosje met twee 75-grams bakjes. Het eerste wat opvalt aan de verpakking is dat het een aanwijzing mist: 'Niet schudden voor gebruik'. Als het bakje namelijk een tikje krijgt, stort de kwark als een mislukte plumpudding in. De proefpersonen zijn er niet gerust op: 'Kaas met aardbeien, dat kan niks worden'. En nadat het hoopje geproefd wordt, blijkt die verwachting uit te komen. 'Smerig', roept het panel in koor. Een enkeling vergelijkt de troep zelfs met de smaak van een tandartsverdoving.

De hoop wordt nu gevestigd op de Duo de Mousses van de Boer dat ook uit de keuken van Nestlé komt. Duo slaat op de twee kleurtjes die de mousse heeft, die van chocolade en van mokka, maar kan ook duiden op de twee bakjes van 75 gram die in één doosje zitten. Het product bevat stukjes chocolade, waarover binnen het Testlab-team verdeeld ontstond. Een lekkere aanvulling voor sommigen, een ongewenste toevoeging voor anderen. De mousse vult in ieder geval prima. Het enige vrouwelijke panellid verzucht: 'Daar gaat mijn dieet'. Voor wie van mokka en chocola in zijn dessert houdt, levert de Duo de Mousse een ruime voldoende op.

Papperig

Over het volgende toetje op het menu zijn de meningen veel verdeelder. Griesmeelpudding met rode bessensaus is dan ook een gewaagde aankoop. De Boer levert de Mona-pudding in een bak van een pond. De gebruiksaanwijzing volgend wordt er een gaatje in de onderkant geprikt en de bak omgekeerd. De testpersonen raken in een staat van verrukking als de saus over de pudding begint te druipen. Voor de meesten begint nu een smulfestijn, maar twee proefpersonen gaan van de lucht al over hun nek. 'Ben je gek', roept een likkebaardende student, 'hier wil ik wel after-shave van hebben.' De liefhebbers likken hun bordje af, terwijl ze vergenoegd knorren. De combinatie van saus en pudding wordt zeer gewaardeerd. De griesmeelpudding ontvangt van drie personen een negen, maar krijgt ook twee keer een twee op zijn rapport.

De melkrijst met room vonden we bij de Basismarkt. Het bakje van 175 gram bevat twee compartimenten. Een kleine met wat rijst erin en een nog veel kleinere met wat gelei erin. Het plastic laat zich in het midden buigen, zodat de gelei makkelijk bij de rijst gekiept kan worden. Even opletten dat je niet knoeit en lepelen maar. De testers kunnen maar matigjes genieten van het hapje. De rijst is klef en papperig. Het sausje gaat wel, of zoals één proever zei: 'Ik wil de hoeveelheden rijst en saus omgedraaid hebben.' De melkrijst komt in drie smaken. Aardbeien werd het meeste gewaardeerd, maar kon nog net geen voldoende scoren.

Bakstenig

Lé Bavarois heet het volgende nagerecht van Mona pretentieus. Het is voor dezelfde prijs bij de Boer en bij Albert Heijn te koop. De driekwartliter bak bevat 415 gram. Pas nadat de sluiting eraf gescheurd is en de bak half leeg gelepeld, wordt naar de gebruiksaanwijzing op de verpakking gekeken. Daar valt te lezen dat de deksel verwijderd dient te worden, daarna de bak omkeren. Dan moeten er voorzichtig gaatjes boven in de ribben geprikt en dan drukke men met beide handen tegen de korte zijden. De bak kan nu opgetild worden en.... ach, veel te moeilijk. Lé Bavarois is verkrijgbaar in cappuccino en au chocolat.

De beide bavaroises glijden gemakkelijk de testkelen binnen. Als nadelen van de schuimige desserts valt te zeggen dat ze wat droog zijn en wel erg zoet en plakkerig. De smaak bevalt over het algemeen wel, alhoewel sommigen vinden dat het toetje nog wat 'opgeleukt' mag worden. De bavarois vult goed, één bak kan vier eters bedienen. Sommige testers vinden het spul zelfs te zwaar, te bakstenig. Daarbij moet natuurlijk wel aangetekend worden, dat het testende achttal al aardig wat onsjes aan dessert verstouwd heeft op dit tijdstip. De bavarois krijgt het predikaat ruim voldoende tot goed.

Doodeten

Dat kan niet gezegd worden van de Choco-desserts met room die de Aldi ons voorschotelt. Alhoewel de bakjes te geef zijn (veertig cent voor twee ons), is de smaak niet bijzonder. 'Het is gewoon chocoladevla, maar dan slechte.' Ook de slagroom houdt niet over. 'Ongezoet en ransig.'

Snel verder naar het hoogtepunt van de toetjestest: de Tiramisù, dessert al mascarpone van Dolce Italia, verkrijgbaar bij de Boer en de Albert Heijn. Ondanks de hoge vullingsgraad van de aanwezige studentenma-gen, wordt gretig op deze lekkernij aangevallen. 'Heerlijk, verrukkelijk', juicht het TUE-Testlab. En: 'Of er een engeltje op je tong schijt.' Vooral de aanwezigheid van alcohol in dit nagerecht pleziert de studenten, maar liefst 2,3° (?) volgens de verpakking. 'Hier kan ik mij dood aan eten', verzucht een testpersoon terwijl hij zich aansluit in de rij voor het toilet.

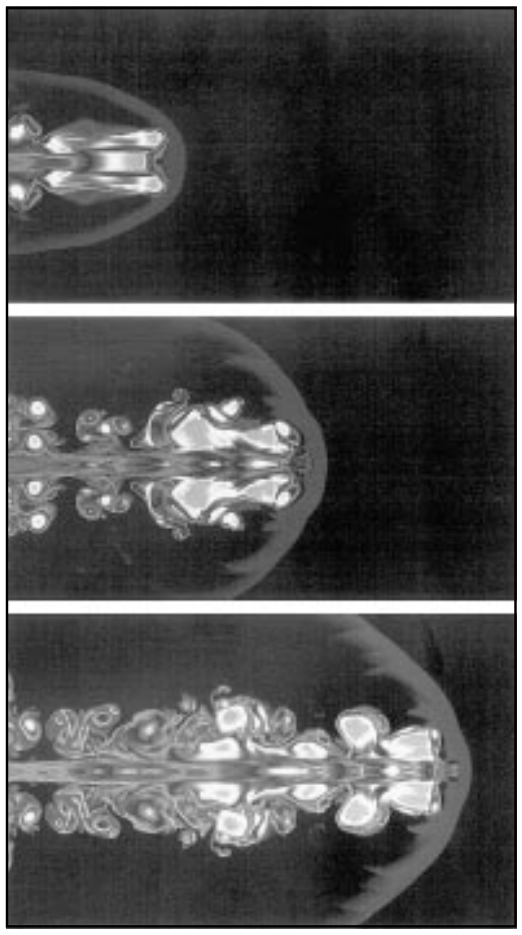
Product	Producent	Winkel	Hoeveelheid (gram)	Prijs	Gemiddeld punt	Standaarddeviatie
Schlemmerkwark	Molkerei Elsdorf	Aldi	500	fl. 1,99	5,1	0,4
Chambor aardbeien	Nestlé	AH	150	fl. 2,99	3,3	1,3
Chambor abrikoos	Nestlé	AH	150	fl. 2,99	4,4	1,6
Duo de Mousses	Nestlé	De Boer	150	fl. 2,29	6,6	0,7
Griesmeelpudding	Mona	De Boer	500	fl. 2,75	6,7	3,0
Melkrijst appel	Tuffi	Basismarkt	175	fl. 0,99	4,5	1,3
Melkrijst kersen	Tuffi	Basismarkt	175	fl. 0,99	5,3	1,4
Melkrijst aardbei	Tuffi	Basismarkt	175	fl. 0,99	5,6	1,5
Bavarois cappuccino	Mona	De Boer	415	fl. 4,99	7,0	1,1
Bavarois au chocolat	Mona	De Boer	415	fl. 4,99	7,3	1,1
Choco-dessert	Ursi	Aldi	200	fl. 0,39	4,4	2,2
Tiramisù	Dolce Italia	AH	500	fl. 8,95	9,0	0,9

Boekbespreking

Computers maakten nieuwe manier van wetenschap bedrijven mogelijk

De westerse wetenschap houdt van rekenen. Door haar manier van werken -het gieten van de wereld in wiskundige modellen- ontkomt ze niet aan cijferen. Toen de sommetjes wat ingewikkelder begonnen te worden, hadden de onderzoekers al snel behoefte aan een hulpje. Uiteindelijk groeide deze rekenautomaten uit tot wat wij nu als computers kennen. Maar de computer hield niet op bij het kraken van getallen. Deze automatische rekenaars veranderden de manier van wetenschap bedrijven: ze boden de mogelijkheid tot het doen van simulaties. Het boek *Supercomputers in wetenschap en techniek* vertelt hoe het zo gekomen is.

door Maurice Schaeken



Simulatie van een Mach-jet.

Supercomputers in wetenschap en techniek; William J. Kaufmann III en Larry L. Smarr; 233 pagina's; uitgeverij Natuur & Techniek, Beek 1996; ISBN 90 73035 47 3; fl. 76,50

1 + 6 = 7, 17 - 15 = 2. Als de getallen maar klein genoeg blijven, kan niets het 'blote hoofd' overtreffen als rekenmachine. De uitkomst spookt al door je gedachten voordat je ook maar de kans gehad hebt een hulpmiddel te pakken. Moeilijkere getallen zijn een ander verhaal. 1996 - 1642? 392 + 159? 1448 - 679? Dit kost wat meer tijd. Toch gaat het nog steeds om simpele gehele getallen.

Speling

Wanneer de mens het 'cijferen' onder de knie krijgt, hebben de hersens al snel behoefte aan assistentie. Berekeningen voor de handel en de wetenschap moeten snel en betrouwbaar uitgevoerd worden. En dat blijken tegengestelde eisen voor onze grijze massa. De oude Chinezen bedachten hun abacus om dit probleem het hoofd te bieden. Een doorslaand succes! Het telraam veroverde de wereld. Immers, dit simpele hulpmiddel kan in de handen van een ervaren gebruiker in een mum van tijd betrouwbare uitkomsten geven.
De westerse wetenschap kwam veel later met een antwoord. Geplaagd door eentonige maar toch noodzakelijke berekeningen voor bijvoorbeeld astronomie of navigatie. Zo bouwde de Fransman Blaise Pascal in 1642 een machine die kon optellen. Een paar decennia later zag ook in Duitsland een mechanische rekendoos het levenslicht. De wiskundige Gottfried Wilhelm Leibniz ontwikkelde een machine die met behulp van tandwielen kon optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen. Dit om meer energie te kunnen steken in 'echt' wetenschappelijk onderzoek. Het berekenen van astronomische tabellen nam immers een te groot deel van zijn aandacht in beslag. Zonde van zijn tijd. Terwijl iedereen dit zou kunnen doen, mits in bezit van een rekenautomaat. Helaas bleek de techniek niet in staat onderdelen te fabriceren die aan de hoge kwaliteitseisen voldeden.
Leibnitz' rekenmachine was door speling op de tandwielen niet betrouwbaar genoeg.

Inlevingsvermogen

De voorloper van de computer zag in de eerste helft van de vorige eeuw het levenslicht. De excentrieke Britse uitvinder Charles Babbage presenteerde toen al plannen voor zijn *difference engine* en later de *analytical engine*. Deze machines konden niet alleen de vier hoofdbewerkingen aan, maar konden tevens vergelijkingen oplossen. Maar ook hier bleek de techniek de bottleneck. De ingewikkelde tandwielkast had nauwkeurig gemaakte onderdelen nodig, en die konden de ambachtslieden niet leveren. Achteraf zo bleek niet door gebrek aan technologie, zoals bij Leibnitz, maar door gebrek aan inlevingsvermogen. De vakmensen begrepen niet dat, een voor die tijd belachelijke precisie, verschil kon uitmaken. Babbage leverde de intellectuele doorbraak met zijn voorloper van de huidige computer, de technologie stond een echte vooruitgang in de weg. Pas nadat de mechanische componenten het veld moesten ruimen voor de elektrische schakelingen was het hek van de dam. Maar dit gebeurde niet eerder dan in jaren dertig van deze eeuw. Ruim honderd jaar nadat Babbage de vijf basisprocessen al had bedacht: invoer, controle, processor, opslag, uitvoer.
In 1937 bouwt George Stibits een eenvoudig elektrisch circuit, dat binaire optellingen kon uitvoeren. Dit circuit vormt nog steeds de bouwsteen van de moderne computers. De Tweede Wereldoorlog brengt daarna het automatisch rekenen in een stroomversnelling. In 1943 kwam de Harvard Mark 1 in dienst. Het bleek geen stille werkkracht ergens op de achtergrond. Immers, programmeren betekende 420 draaiknoppen met de hand instellen. En echt geruisloos werkte de machine ook nog niet: 3304 relais zorgde voor een oorverdovend lawaai. Maar rekenen kon de Mark 1. Getallen van 23 cijfers telde hij binnen 0,3 seconde op. Vermenigvuldigen kostte 3 tellen. Dat deed geen mens hem na.

Simulatie

De techniek weet de componenten voortdurend te verbeteren; de relais maken plaats voor radiobuizen, de buizen voor transistors, en de chips worden geboren. De computerbouwers weten nieuwe generaties hardware daardoor tot steeds hogere prestaties op te zwepen. Zie bijvoorbeeld het rijtje: Eniac (1945, 17.486 vacuümbuizen), Stretch (1961, 170.000 transistors), Cray 1 (1976, 1 miljoen geïntegreerde transistors), CM-5 (1992, een half miljard transistors). De wetenschap heeft de computer een steeds groter getallenmanipulerend vermogen gegeven, maar de computer gaf de wetenschap ook iets terug. Namelijk, een nieuwe techniek om problemen op te lossen. Tot voor de komst van de rekendoos beperkte het wetenschappelijke onderzoek zich tot twee methodologieën: het experiment en de theorie. Nu komt daar de computationele methode bij, oftewel de simulatie. Complexe wiskundige modellen kunnen *in silico* opgelost worden. Bijvoorbeeld onderzoek naar meteorologische verschijnselen als onweer, of -heel actueel- tornado's. Dit vindt steeds meer vanachter het beeldscherm dan in de buitenlucht plaats.

Virtuele vlucht over Venus

Modellen

Het boek *Supercomputers in wetenschap en techniek* gaat voornamelijk in op de toepassingen van de simulatie-techniek. Uiteraard behandelt dit schitterend geïllustreerde boekwerk de geschiedenis en achtergronden van illustere getallenkrakers als de Cray, de Eniac en de Mark. Ook de computer-architectuur en het bouwen van modellen komt aan bod. Wat opbouw betreft zit het wel snor. De schrijvers reserveerden het grootste gedeelte van het boek voor voorbeelden. Ook weer prachtig gestructureerd. Het begint bij het kleine: 'de quantumwereld' (onder andere elementaire deeltjes, supergeleiding), gaat via de 'binnenkant van het leven' (de bouwstenen van het leven, virusbestrijding) naar het meer zichtbare 'rijk van de ingenieur' (de drogere luier, ijzer gieten). Ook het grote komt aan bod: van 'onze dynamische planeet' (oceaanstromen, Tsjernobyl) tot aan het onzichtbaar grote 'sleutel tot het heelal' (actieve melkwegcentra, structuur in het heelal).
Het boek leest en oogt prettig, maar de zeer grote hoeveelheid voorbeelden beukt de lezer murw. Als met een machinegeweer vuren de schrijvers steeds weer nieuwe toepassingen op de lezer af. Het had geen kwaad gekund het aantal te beperken, ten gunste van een betere balans tussen diepgang en voorbeelden. Soms lopen de schrijvers zichzelf namelijk voorbij. De theorie komt zeer uitgebreid aan bod en de rekendoos krijgt maar een lullige bijrol, zie bijvoorbeeld het hoofdstuk over de quantumwereld. Het kan echter wel, zie het schitterende verhaal over de simulatie van een Mach-jet (een stof wordt met hoge snelheid in een stof met lagere dichtheid gespoten). Goede uitleg, mooie illustraties en de supercomputer blijft steeds in beeld!

Biosfeer 2

Toen de mens eenmaal haar eigen planeet verkend had, richtte zij haar blik naar buiten. Als eerste naar de maan. Logisch, want in het onmetelijke heelal vormt deze steenklomp het eerste te bereiken ruimtestation. De volgende halte op weg naar de rest van het heelal vormen de planeten. Maar hier treden de problemen op. Het duurt jaren voordat een aardse ruimteverkenner een bestemming als Venus of Mars bereikt. Maar hoe moet de bemanning van een ruimteschip zich twee jaar in leven houden? Alles meenemen? Denk alleen eens aan de rollen toiletpapier die een paar man in die tijd gebruiken. Ze zouden daarvoor een aanhangshuttletje moeten gebruiken. Of de zuurstof? Het voedsel?
De oplossing ligt in het meenemen van een compleet ecosysteem. In zo'n systeem zorgen planten voor de omzetting van koolstofdioxide in zuurstof, wat de menselijke bemanning dan weer kan gebruiken. Als die planten ook voor voedsel kunnen zorgen, dan lost dat ook weer een probleem op. Zo zijn heel wat sluitende kringlopen te bedenken. In theorie klinkt het mooi, maar werkt het ook zo in de praktijk? Om de proef op de som te nemen werd de Biosfeer 2 (Biosfeer 1 is de aarde) ontwikkeld: een kassencomplex in de woestijn van Arizona. Onder glas lagen 1,2 hectare met diverse ecosystemen, als bijvoorbeeld een woestijn, een moeras, een oceaan, maar ook een akker voor intensieve landbouw. Acht mensen zouden zich twee jaar laten opsluiten. In het boek *Leven onder glas* vertellen twee deelnemers over hun ervaring.
26 september 1991 gaan de deuren van de Biosfeer 2 hermetisch dicht. Het kassencomplex wordt zo goed als luchtdicht van de buitenwereld afgesloten. De aardse astronauten moeten zich dan zien te redden. Hun leven zal vanaf dat moment beheerst worden door het in stand houden van hun ecosysteem. Oppassen met het gebruik van chemische stoffen! Immers de kringlopen in de kas zijn zo kort dat ieder vrijgekomen gif binnen een paar dagen op je bord belandt. Weinig zon op de ruiten van de kas betekent dat de planten minder hard hun steentje kunnen bijdragen en dat dus het koolstofdioxide-gehalte onverantwoord hoog wordt. Maar ook minder brood op de plank: de acht deelnemers zullen voortdurend moeten knokken om voldoende voedsel te kunnen verbouwen.
Auteurs Abigail Alling en Mark Nelson vertellen over hun dagelijkse belevenissen: de beschrijving van een willekeurige dag, de problemen en vindingrijkheid rond de eettafel, vrijetijdsbesteding, de interne milieuproblematiek. Alles komt aan bod. Af en toe hadden ze wat dieper op de materie mogen ingaan. Maar hun beschrijving van de dagelijkse beslommeringen biedt samen met de foto-illustraties een fascinerende kijk op het leven in hun eigen experiment.

Leven onder glas
Abigail Alling en Mark Nelson
uitgeverij Elmar, 1993
bij De Slegte voor fl. 14,90

In de rubriek Ramsj beschrijft Maurice Schaeken regelmatig welke interessante wetenschapsboeken in ongenade vielen, en die dus voor een sterk gereduceerde prijs te verkrijgen zijn.

Professor Luc Steels leert legostenen praten

Legoblokken en kunstmatige intelligentie. Wat hebben die nou met elkaar te maken? Op het eerste gezicht niets. Maar als je je verdiept in het onderzoek van Luc Steels, wordt het verband duidelijk. Deze Belgische hoogleraar gebruikt namelijk robotjes van Lego bij zijn onderzoek naar het ontstaan van intelligentie. Hij ontdekte dat deze robotjes, slechts voorzien van zeer simpele instructies, kunnen leren. Zij veranderen hun gedrag als de situatie daarom vraagt. Ook merken ze dat samenwerking loont. Nu wil Steels de legowagentjes leren praten. Hij komt woensdag 2 oktober op uitnodiging van Studium Generale naar Eindhoven om erover te vertellen.

door Maurice Schaeken

De meeste mensen praten op dezelfde manier tegen hun baby als tegen hun huisdier. Toch zal een hond van zijn levensdagen niet verder komen dan een 'grrrr', 'woef' of een amechtige 'piep'. Een mensenkind doet het veel beter.

Binnen een paar maanden gaat het al van: 'mamma' en 'pappa'. En eenmaal volwassen kan de mens voor zijn conversaties kiezen uit een vocabulaire van zo'n 100.000 woorden. Hoe doen wij dat toch? Of anders geformuleerd: waar komt taal vandaan en hoe slagen baby's erin zich de taal van hun ouders aan te leren?
Linguistici houden zich met deze vraag bezig. Maar zij onderzoeken toch niet precies die dingen waar wetenschappers als Steels zich in interesseren. De linguïstiek concentreert zich namelijk meer op de verschijnselen van taal. Bijvoorbeeld: Welke zinnen 'kunnen' in het Nederlands wel en welke niet? Of: Bestaan er universele regels waar het Nederlands, het Frans maar ook het Swahili zich aan houden? Het antwoord op andere, fundamentelere vragen blijft echter open. Tot ongenoegen van wetenschappers als Steels. Zoals: Waarom bestaat taal? Waarom blijft een taal zich ontwikkelen? Waarom bestaan er zo veel verschillende talen? De Brusselse professor probeert met behulp van zijn onderzoek naar kunstmatige intelligentie het antwoord te vinden.

Woordenboek

De communicatie 'van-mens-tot-mens' bestaat uit een aantal deelaspecten. Voordat iemand iets tegen zijn gesprekspartner zegt, moet aan een aantal voorwaarden voldaan zijn. De spreker moet ten eerste in staat zijn de wereld om hem heen onder te verdelen in relevante dingen. Het ding waarop hij zit, het spul dat uit de kraan komt, dat doorzichtig geval tussen 'buiten' van 'binnen'. De spreker moet een woordenboek in zijn hoofd hebben, die de betekenis vervolgens koppelt aan een bepaald woord. Stoel, water, raam. Daarna giet de spreker de gewenste woorden in een bepaalde volgorde: de syntax. Zo kan in het Nederlands de zin 'Ik niet hem zien' niet, maar in het Frans bijvoorbeeld wel. En tenslotte moet de spreker de mogelijkheid hebben de boodschap over te brengen, hij moet de juiste geluiden weten te produceren.
Er bestaan in de wetenschap verschillende scholen om de menselijke communicatie te verklaren. Een zoekt de oorsprong in een plotselinge dan wel geleidelijke genetische mutatie. Op een gegeven moment bleek de mens daardoor in staat om te praten, zowel qua intelligentie als spraakvermogen. Taal is ons dus aangeboren, volgens deze verklaring. Dit betekent echter wel dat veranderingen alleen plaatsvinden volgens het proces van genetische evolutie. Aanpassing kan dan alleen van generatie op generatie en dat kost veel tijd. Het laat zich ook niet rijmen met de realiteit van alledag. De gesprekken van nu klinken toch heel anders dan die van enkele jaren terug.

Interactie

Steels zoekt het ergens anders, namelijk in de zogenaamde *evolving complex adaptive systems*. Zo'n systeem bestaat uit een aantal individuele deelnemers die in staat zijn te leren. Het systeem kan zich zo aanpassen aan veranderingen, zonder controle van bovenaf. In het leven van alledag zijn wij die deelnemers. In Steels' nagebootste wereld, het Brusselse laboratorium voor Artificiële Intelligentie, rijden legorobots rond. Taal zit volgens deze hypothese niet in de participanten zelf, maar het zweeft in het systeem. Niemand heeft er controle over. Sterker, niemand bezit een volledige handleiding, dus het onderzoeken van een individu heeft geen zin. De taal zit 'm in de interactie. Het onderzoek van Steels laat daarom enkele robots met elkaar communiceren. Iedere legowagentje heeft slecht een eenvoudig setje instructies. Zo moet het ten eerste een woord kunnen vormen. De robot verzint bijvoorbeeld 'TR' voor het kenmerk 'groot en zwaar'. Het moet ten tweede een woord kunnen overnemen. Als twee wagentjes 'klein en rond' bedoelen en de ene noemt dat 'ZL', dan moet de andere dat ook gaan gebruiken. Tot slot moeten zij het succes bijhouden dat een bepaalde interactie oplevert. Zo blijven uiteindelijk de beste associaties bewaard.
Steels heeft aangetoond dat als tien verschillende robotjes vijf verschillende woorden hebben voor een betekenis, er uiteindelijk ook maar één woord overblijft. Het systeem organiseert zichzelf, als het ware. Met deze smalle basis aan instructies blijkt veel mogelijk. Nieuwe wagentjes kunnen zonder problemen het systeem binnenrijden. Uitgerust met dezelfde instructies leren ze net zo snel als hun collega's. De onderzoekers kunnen ook eenvoudig nieuwe eigenschappen toevoegen. Mits de robots ze kunnen detecteren, verzinnen ze er gewoon een nieuw woord voor. Uiteindelijk zou dit soort onderzoek licht kunnen werpen op het ontstaan van de taal. Veel werk moet nog gebeuren. Want gesprekken tussen mensen bestaan uit meer dan het uitwisselen van losse woorden. Maar het begin is er.

Professor Luc Steels komt op uitnodiging van Studium Generale naar Eindhoven om een lezing te geven over zijn onderzoek. Hij zal spreken op woensdag 2 oktober in de blauwe zaal van het auditorium, van 11.45 tot 13.00 uur.

Hajraa beste organisator

Vorige week vrijdag mocht TUE-volleybalvereniging Hajraa in Amsterdam bij de Heineken-brouwerij de felbegeerde HSSC-cup en een cheque van vijfduizend gulden in ontvangst nemen voor het 'Best Organised Event'. Tot groot genoegen van de prijswinnaars was deze cup gevuld met bier. 'Voor Hajraa is dit een erkenning en bekroning voor jarenlang succes in het organiseren van toernooien', zei Sander Brakel, voorzitter van de buitentoernooicommissie. 'In het begin van de Heineken Studenten Steden Cup waren zowel Heineken als Hajraa nog onbekenden voor elkaar. Toch wisten beide partijen dat de samenwerking een vochtige en gouden toekomst was beschoren. Het resultaat van twee jaar samenwerking werd dus ook onderkend door de jury van deze 'Best Organised Event'-prijs. Voor Hajraa is het de beste reclame en PR die je je kunt wensen. Zonder de medewerking van de diverse instanties binnen de TUE (het sportcentrum, de brandweer en de BTD) is de organisatie van een dergelijk evenement niet mogelijk. De integratie tussen TUE en de Hogeschool Eindhoven maakt het mede mogelijk dat een vereniging zoals Hajraa dergelijke activiteiten kan organiseren.'

Sport kort

Binnenkort

Handbaltoernooi Oktopus

Voor het eerst dit jaar organiseert Oktopus naast het internationale toernooi in mei ook een toernooi in september. Met acht ploegen wordt gestreden om de eer. Het team van Oktopus bestaat voor een groot gedeelte uit de handballers die in mei dit jaar in Utrecht Nederlands Studenten Kampioen zijn geworden. Zij ontmoeten zaterdag een sterk deelnemersveld met ploegen uit de tweede en derde divisie. Oktopus is al dertig jaar dè handbalvereniging voor studenten in Eindhoven. Oktopus zoekt nog met spoed een keeper en handbalsters die dit seizoen competitie willen spelen. Op zaterdag 28 september begint het toernooi om 12.00 uur, in het sportcentrum. Voor meer info, bel: 2449869.

Uitslagen

Verlies Attila

Attila 1 moest afgelopen zaterdag in Schijndel aantreden tegen het ongeslagen team De Boemerang. De eerste helft wist Attila goed stand te houden tot een 4-3 achterstand met de rust. In het begin van de tweede helft werd de mogelijkheid om weer gelijk te komen door middel van een strafworp echter niet benut. Daarna had De Boemerang de wedstrijd volledig in handen en wist de voorsprong uit te bouwen tot een 10-4 eindstand. Attila 2 wist thuis een belangrijk punt binnen te halen door met 6-6 gelijk te spelen tegen het ongeslagen TOP 2 uit Oss.

2e team Panache wint

Het tweede team van badmintonvereniging Panache wist de winnende trend voort te zetten. Het kende geen problemen met Pellikaan. Ook het herenteam deed het daar goed en won zijn partij. Helaas waren de tegenstanders van het derde en vierde team te sterk. Uitslagen

Pellikaan 8	- Panache 2	0 - 8
Bergeyk 1	- Panache 3	6 - 2
Rapid 1	- Panache 4	6 - 2
Pellikaan H2	- Panache H1	2 - 6

Pusphaira

Van de vier elftallen kwamen er zondag maar twee in actie. De uitwedstrijd van Pusphaira 1 tegen DOS Leende ging niet door omdat de scheidsrechter niet kwam opdagen, en de uitwedstrijd van Pusphaira 2 was afgelast. Pusphaira 3 ging ten onder bij koploper 't Groenewoud 3. Bij rust leidde Pusphaira nog met 0-1, door een eigen doelpunt van een verdediger van 't Groenewoud, maar na de rust stelde 't Groenewoud orde op zaken: 4-1. Pusphaira 4 sleepte een verdienstelijk gelijkspel weg bij Best Vooruit 12. In een spannende wedstrijd met veel kansen over en weer werd niet gescoord: 0-0.

Squadra fietst goed

Zondag vond in de polder bij Almere het NSK Ploegentijdrit plaats over een afstand van 45 kilometer. Squadra Veloce was met drie teams vertegenwoordigd. De damesploeg (Mieke Brunne, Judith van de Geijn, Hetty van de Heijden, Eryn Schilling) bleek na een koud, nat en winderig tochtje een verdienstelijke tweede plaats te hebben behaald. Ook het eerste herenteam van triatlonvereniging Squadra Veloce *(op de foto v.l.n.r.: Joris Vogel, Dannis Brouwer, Paul Terstegge, Erik van der Aa)* behaalde temidden van de verschillende wielerploegen een uitstekende tweede plek.

Agenda

September

26-28 NSK Surfen Brouwersdam
28 Taveres reünietoernooi Eindhoven
28 Hart van Brabantloop Tilburg

Het eerste herenteam van Squadra Veloce behaalde een uitstekende tweede plaats.
Foto: Joost Verheijen

Sport

Schuimbekken

‘Wat is die Jan-Frederik toch een lul!’ Kees schopte tegen de keukentafel om zijn woorden kracht bij te zetten. ‘Who the fuck is Jan-Freek?’, vroeg Sander, terwijl hij op het schoolbordje in de keuken onder het kopje ‘Algemene inkopen’ opschreef: ‘1 T-pot’. ‘Jan-Frederik heet hij’, zei Kees, die bezig was de scherven van de vloer op te rapen. ‘Dat is dat zogenaamde vriendje van Tanja. Wat een ontzettende corpsbal.’ ‘Wat is er mis mee dan?’, vroeg Sander. ‘Nou, die vent komt hier vanochtend binnenzetten, compleet in jasje/dasje.’ Sander haalde zijn schouders op. ‘Dat draagt Bart ook altijd.’ ‘Da’s anders’, mokte Kees. ‘En hij begon meteen te zeuren. Dat het in zijn dispuutshuis veel gezelliger is. Dat hij een of andere belangrijke pik bij het corps is, omdat hij honoraire senator is, wat dat ook mag zijn. Het is gewoon een eikel, snap je.’
‘Wie is een eikel?’, vroeg Tanja, die net naar beneden kwam lopen. ‘Nou’, zei Sander, ‘Kees hier vindt...’ ‘Een docent van me is een eikel’, onderbrak Kees zijn huisgenoot. ‘Ga eens koffie zetten vent’, beet hij Sander met een vernietigende blik toe. ‘Trouwens’, zei Tanja, ‘Elvis de huisbaas heeft gisteren gebeld. De schilder komt morgen. Jullie moeten de muren van je kamers vrij maken.’ ‘Shit’, riep Sander, ‘dat kost me minstens twee dagen.’ Tanja viste een pen uit de pennenbloempot en zette twee kruisjes op de eetlijst. ‘Wie kookt er vanavond?’ ‘Wie is jouw gast dan?’, vroeg Kees achterdochtig. ‘J-F komt vanavond langs’, zei Tanja, terwijl ze een vette glimlach liet zien. ‘Kan niet’, zei Kees, ‘als ie mee wil eten moet hij eerst een keer koken. Dat is een huismos.’ ‘Hebben we mos in huis?’, vroeg Sander verbaasd. ‘En bovendien’, vervolgde Kees snel, ‘mogen gasten per dag maar één keer binnenkomen. Als ze binnen zijn, moeten ze maar blijven. In- en uitlopen mogen gasten niet, is ook al een huismos. En aangezien die vent hier vanmorgen al was...tja, niks aan te doen.’ Tanja kraste op de eetlijst en mikte de pen terug in de bloempot. ‘Als dat zo is. Dat begrijpt Frederikje wel. Mores onderscheiden studenten van het plebs, zegt hij altijd. Dan gaan we vanavond wel gezellig met zijn tweetjes uit eten in de stad.’
De volgende middag kwam Sander rond een uur of twaalf naar beneden lopen. Op zijn ochtendjas zaten bruine vlekken en zijn lange vette haren hingen in een lijkbleek gezicht. Tanja en Kees wisten wel weer hoe laat het was. ‘Hé, is de schilder vanochtend al geweest? De helft van mijn kamer is wit geverfd. Daar ben ik gewoon doorheen geslapen’, geeuwde Sander. Kees lachte. ‘Ja brakke kop. Hij heeft al de hele ochtend staan schilderen. Hij is nou even lunchen en komt zo terug.’ Alsof het afgesproken was, ging op dat moment de bel. Tanja deed open. Voor de deur stond een beer van een vent in een maar net passende witte overall. De kleerkast had onder zijn arm een laddertje en een pot verf in zijn hand. Tanja keek omhoog en zei: ‘Oh, sorry meneer, maar u mag niet twee keer op één dag naar binnen in dit huis. Kees, lieverd, leg jij het de schilder eventjes uit? Ik moet namelijk naar college.’

Rati

Schuimbekken is een wekelijks terugkerend feuilleton over een groep studenten, die als vaste uitvalsbasis voor hun activiteiten het café De Schuimkraag hebben.

Cursiefjes

Cursiefjes moeten donderdag voor 15.00 uur bij Cursor (HG 1.19) worden aangeleverd met directe betaling. Een advertentie van maximaal 25 woorden kost fl. 5,-, waarbij één woord vet gedrukt wordt. Advertenties met een commerciële waarde boven fl. 15.000,- worden geweigerd.

Aangeboden

Nu op het **Reduktieburo**: 10 Fuji 3.5" HD diskettes geformateerd, incl. gratis Internet-software, gratis 1 maand Internet-gebruik en gratis muismat, voor maar fl. 8,-!

Fax-Modem 28k8 extern voor fl. 310,-; CD-recordable Maxell 680 Mb (74 min.) voor slechts fl. 19,50. Natuurlijk bij het Reduktieburo!

Ruimte voor **afstudeerfeest** van 40 tot 100 personen beschikbaar. Bar, tap en muzieklinstallatie aanwezig. Tel. 2450469.

Wil jij een **kopie** van jouw CD-ROM of muziek-CD? Dat kan nu va. fl. 28,75. Tel. 2463107 (Jeroen).

Vertaalwerk in het **Frans**? Bel 013-5077101 (Rob).

Nissan Cherry 1,3 DX bj. ’85, APK apr ’97, izgst. fl. 2.500,-. Tel. 0411-686106.

Digitale **telefoontikker** (izgst.) fl. 95,-. Tst. 2280 of tel. 2574765 (Marianne).

Zangles: klassiek/lichte muziek. Ma, di, wo 18.00-22.00 uur. Vocal workshop voor zangleerlingen, 12 lessen + presentatie, di 20.15-22.00 uur. Lesadres: Kruisstraat 53. Tel. 2814385.

Vioolles voor mensenkinderen van 4 tot 80 jaar vanuit de filosofie dat goed ook heel leuk kan zijn. Ook mogelijkheid voor kamermuziek. Tel. 2858521.

Het **Intermediair Jaarboek** kun je gratis afhalen bij het Loopbaan Advies Centrum (HG 0.04).

Half oktober bij het **LAC**: een informatiebijeenkomst over ‘Werken in de automatiseringsbranche’. Schrijf je nu in! (HG 0.02-0.04).

Ford Escort 1.6 Ghia, in pr. st. APK tot apr ’97 fl. 600,-. Tel. 2119490 (Ralf).

Diverse goede **kleuren-tv’s** van erkende reparateur. Met en zonder afstandsbediening vanaf fl. 100,-. Tel. 2430696, ook voor reparaties.

Gevraagd

Zojuist je fotootjes ingeleverd? Misschien ben jij dan de aangewezen persoon om over onze **fotobranche** te gaan. Geïnteresseerd? Kom dan eens langs op het Reduktieburo, of bel 2440366.

Asito Dienstverlening vraagt studenten voor **schoonmaakwerkzaamheden**, 2 uur per dag, schoolvakantie vrij. Info: 2525431 (Marianne van Gemert).

Landelijke Hogeschool en Universitair Milieuplatform (LHUMP) zoekt: **twee bestuursleden**. LHUMP overkoepelt 26 lokale milieugroepen die onderwijsinstellingen milieuvriendelijker proberen te maken. Bel 030-2316566 (JMA/LHUMP).

Ben jij die voetbalgod die we nog missen? Ja! Kom dan voetballen bij **Pusphaira**. Info: 2111851 (Pascal).

Zeg eens eerlijk: hoeveel schrijft u eigenlijk? Doe mee met het **Open Podium Literatuur**. Geef je op bij bureau Studium Generale.

Gezocht **gastgezinnen** of studentenkamers voor 26 Hongaarse en Russische studenten van PTH. Periode: 13 oktober 1996 tot medio juli 1997. Tst. 2249 (mw. Van de Ven) of tst. 2268 (G. IJzermans).

Vet swingende stevige **bigband** zoekt (bas)trombones en saxofoons. Tel. 2455852 (Jan) of swing ‘s maandags mee op de repetities in Café Royaal (Aalsterweg).

Kamers

Kamer vrij in studentenhuis. Bel 2429150.

Gezocht: kamer (>20 m²) in **gezellig huis**. Ik ben afgestudeerd en in Eindhoven komen werken. Tel. 2130332 (Gerben).

Anders

Nieuwe bedrijfsinformatie nù verkrijgbaar bij het **Loopbaan Advies Centrum**. Kom kijken en neem mee! HG 0.02, 0.03, 0.04.

Vanwege grote belangstelling zijn er **extra sollicitatietrainingen** gepland in het najaar. Schrijf je snel in bij het Loopbaan Advies Centrum (HG 0.04).

Kom je niet aan de bak, informeer eens bij het **LAC** (HG 0.04).

Voel jij je helemaal thuis tussen je potloden, papiertjes en gummetjes? Solliciteer dan nu bij het Reduktieburo naar de functie van **tekenwarenbrancher**. Kom eens langs of bel 2440366.

Zin om een weekend vrijblijvend **huizenhoge rotswanden** te beklimmen? Introweekend van de Eindhovense Studenten Alpen Club (ESAC) 12 en 13 oktober. Info: 2526441 (Wiljan) of 2817582 (Paul).

Remie of vrienden? Studeren of student zijn?

Ben jij die student die buiten zijn studietijd iets extra’s wil doen? Meld je dan nu aan als medewerker **AG+DA** ’97/’98. StIK, HG 0.01, tst. 2785.

Zin in contacten met het bedrijfsleven? Kom dan nu adverteerders werven voor de AG+DA ’97/’98. Bij **StIK**, HG 0.01, tst. 2785.

Ben jij de creatieve geest die denkt de **AG+DA** te kunnen verbeteren? Kom de AG+DA ’97/’98 gelederen versterken. Schrijf in bij StIK, HG 0.01, tst. 2785.

Zin in een gezellig buitensportweekend op eigen niveau? Het **introweekend** van ALL Terrain 28-29 september. Info: 2438576 (Sven).

Thuis zijn of thuis voelen? Studeren of student zijn?

Wil jij meer dan trainen alleen? Kom eens langs bij **All Terrain**. Trainingstijden: ma 21.30 - 23.00 uur, wo 18.30 - 20.00 uur. Locatie: gymzaal sportcentrum.

Het **Open Podium Literatuur** geeft studenten en medewerkers van de TUE de gelegenheid hun verhalen, gedichten en essays openbaar te maken. Doe ook mee!

Geïnteresseerd in een centrale plaats in ons ijshockeyteam? De **Icehawks** zoeken een nieuwe goalie. Een professionele keepersuitrusting is beschikbaar. Info: 2113246 (Leonard).

Alleen kennen of ook kunnen? Studeren of student zijn?

Keihard en ijskoud: ijshockeyen bij de Icehawks. Introtrainingen op donderdagavond (26 september en 3 oktober). Voor meer info: 2129471 (Robbert) of 2113246 (Leonard).

Nayade keihard de natste! Wij zoeken nog enthousiaste poloërs en/of zwemmers. Kom een keer trainen of bel het Nayade-huis, tel. 2445889.

Nayade zoekt spetters! Kom een keer langs op onze trainingen in de Tongelreep, iedere maandag 20.30 - 22.00 uur waterpoloën en van 22.00 - 23.00 uur zwemmen.

Fl. 2,75 of fl. 1,25? Studeren of student zijn?

De **Step in-house** dagen bieden je als (voor)laatstejaars student de kans intensief kennis te maken met potentiële werkgevers. Bel 020-4449464 voor de brochure...

òf haal ‘m op bij **Industria** of Integrand en zet je carrière in beweging door je voor 2 oktober in te schrijven voor de Step in-house dagen bij...

Akzo Nobel, Unilever, DSM, ABN Amro, Heineken, Shell, Rabobank, Andersen Consulting, KPN, MeesPierson en nog **40** andere!!!

IT-ers?! Step organiseert **In-house** dagen bij top IT-bedrijven. Oriënteren op je arbeidsovereenkomst, dit is je kans! Bel 020-4449464 of http://www.cs.vu.nl/~step.

SPG Project Management: Hèt studentenadviesbureau voor de ondernemende student! **Durf risico te nemen**, kom langs in het Alpha-centrum (kamer 48) of bel 2448252.

Gezocht: lieve baas! Ik, lieve, zachte **rode hond**, ben zomaar liefdeloos achtergelaten in de kleedkamer van het sportcentrum. Pure nalatigheid! Ik ben wanhopig. Op dit moment sta ik ergens in een stoffige kelder, zielig en alleen. Ik wil zo graag pronken voor **Panache**. Laat alsjeblieft iets van je horen!

2Y-helpdesk: problemen met wiskunde? Kom langs of maak een afpraak (HG 8.52). Mijn naam is René. Tst. 4278, e-mail reneh@win.tue.nl (geheel kosteloos)

Ben je geïnteresseerd in een Business Course van **Shell**? Haal dan snel het inschrijfformulier bij Integrand. Alpha-centrum, kamer 53. Tst. 4316.

Leen een CD! CD-uitleen ‘**de Discotheek**’ in de centrale hal (HG) biedt een keuze uit 3000 titels voor slechts fl. 1,- tot fl. 1,50. Nieuwe titels: Prong - Rude awakening; No Doubt - Tragic Kingdom; Patti Smith - Gone again; Tom Petty - She’s the one; New Bomb Turks - Scared straight; 12 Rounds - Jitter Juice; Orbital - In sides; Caesar - Clean; Ween - 12 Golden country greats; Brotherhood Foundation - Elevator music.

Commercieel

Geld bijverdienen? Wij zijn op zoek naar part-time kandidaten voor telemarketing-activiteiten. Heb jij een goede overtuigende telefoonstem? Bel Euro-Partners Informatici: 073-6145826 (Pascal Prins).

Cursor aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade van welke aard dan ook ontstaan door niet tijdig, onjuist of het niet plaatsen van de advertenties.

Mensa

MAANDAG 30 SEPTEMBER

Gebonden kerrie-cocossoep
Spaans gehakt of gebakken vis
Apart ravigottesaus
Frites
Worteltjes of gebroken boontjes
Rauwkostsalade
Fruit of vla met slag

DINSDAG 1 OKTOBER

Heldere tomaten-basilicumsoep
Ham-kaasragoût of varkensvlees in room, sjalotten, witte wijn, champignons en thijm
Spaghetti of aardappelpuree
Doperwten of zuurkool
Rauwkostsalade
Fruit of vla met slag

VEGETARISCH

Heldere tomaten-basilicumsoep
Kaas-groenteburger champignonroomsaus
Volkoren spaghetti
Doperwten
Rauwkostsalade
Fruit of vla met slag

WOENSDAG 2 OKTOBER

Gebonden kip-juliënnesoep
Slavink of braadworst
Apart mosterd-braadsaus
Stamppot peen en uien of
Gekookte aardappels, spruiten
Appelmoes
Fruit of vla met slag

VEGETARISCH

Gebonden juliënnesoep
Hachée van tempeh
Stamppot peen en uien
Appelmoes
Fruit of vla met slag

DONDERDAG 3 OKTOBER

Heldere bouillon-vermicellisoep
Bamigoreng, babi pangang, satésaus of
Gekookte aardappels, speklapje, tuinboontjes, braadsaus
Rauwkostsalade
Fruit of vla met slag

VEGETARISCH

Gebonden selderijsoep
Witte bonen in tomatensaus
Gekookte aardappels
Tuinboontjes
Rauwkostsalade
Fruit of vla met slag

VRIJDAG 4 OKTOBER

Franse uiensoep
Gebakken vis of tartaartje
Apart bearnaisesaus
Prei à la crème of snijboontjes
Parijse aardappels
Appeltjes met kaneel en citroen
Fruit of vla met slag

Bekijk 't maar

Frusti's

Almanakken staan altijd vol wetenswaardigheden. Zo ook de nieuwe almanak van studievereniging Van der Waals. Hierin wordt het fenomeen 'natuurkundekoppeltjes' uitgelegd door Joost Snel. Volgens hem zijn de meeste natuurkundemannetjes doorgedraaide frusti's die alleen maar aan het gaatje denken. Hij wil de naam mannen zelfs liever niet in de mond nemen en gebruikt de term 'jongetjes' om het sterke geslacht onder de natuurkundigen aan te duiden. De vraag is vervolgens waarom een natuurkundemeisje in vredesnaam met zo'n frustje een koppeltje zou willen vormen en dat vervolgens soms jaren volhouden. De redenen hiervoor zijn dat ze eraan gewend zijn om tussen de natuurkundejongetjes te leven, die stoere verhalen die ze horen zijn toch niet waar en ze hebben bovendien een gezamenlijke afwijking: Natuurkunde. De frusti's houden het overigens voor het vrouwvolk zeer goed verborgen dat ze zo gefrustreerd zijn, vandaar dat de dames er nog steeds intrappen.
Toch niet zo slim om dat zomaar in een almanak te zetten, want nu is de waarheid aan het licht gekomen. Ook vrouwen kunnen immers lezen!

Drummende prof

Afgelopen vrijdag vierde prof.dr.ing. Jochen Jess zijn zilveren jubileum aan onze universiteit. Ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de vakgroep Ontwerptechnologie elektrische systemen alsmede voor zijn 25-jarige dienstverband werd er een feestje gebouwd. Ook een aantal oude studievrienden van de prof was daar aanwezig. Heel muzikale vrienden, want Jess heeft tussen 1957 en 1963 met hen in een bandje gespeeld. Om het feestgedruis nu een beetje extra luister bij te zetten heeft een aantal van de senior-muzikanten maar weer eens de instrumenten van stal gehaald en, ook een kleine 25 jaar na dato, weer eens samen gespeeld. Ook Jess zocht z'n plaatsje achter het drumstel maar weer eens op.
Lachend legt hij uit: 'Vroeger speelde ik in een bandje dat de Aachener Darktown Stompers heette. Een aantal van de bandleden was nu aanwezig en dus hebben we weer eens samen gespeeld. Het drummen ging prima, maar ik drum dan ook nog wel eens. Het drumstel waar ik op speelde was ook van mij.' Zo zie je maar weer dat het beeld van de droge, saaie professor wel heel eenzijdig is en dat een carrière op wetenschappelijk gebied een goed ritmegevoel zeker niet uitsluit.

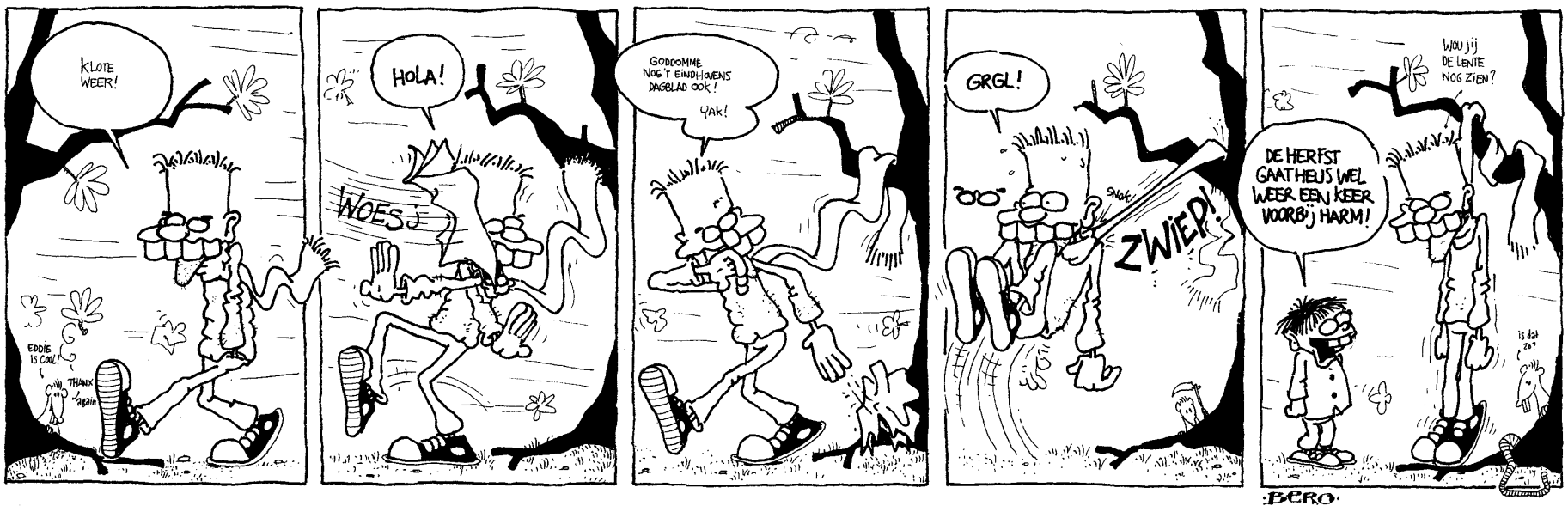
Prof. Jochen Jess drumt er na 25 jaar aan onze universiteit verbonden te zijn geweest, nog vrolijk op los.
Foto: ir. H. Huijnen

Gestripte auto

door Jannigje Gerritzen & Willem van Rossum

'Uit is in en aan is uit', merkte Toon Hermans jaren geleden al op in één van zijn theatershows. Ondanks het feit dat bloot al jarenlang bij het modebeeld hoort, blijft het nog steeds een goed middel om de aandacht te trekken. Fa probeert er haar bruisende producten mee te verkopen en de commerciële omroepen trachten er hun kijkcijfers mee op te krikken. Maar ook in de particuliere hoek wordt het belang van naakt steeds duidelijker.

Zo kwamen we pas op onze eigen universiteit een advertentie voor een auto tegen. De begeleidende foto vertoonde echter geen blikken karretje maar een grotendeels ontklede schoonheid. Volgens de huidige eigenaar is er sprake van een prachtige vormgeving. Nou, daar kunnen we volledig mee instemmen. Dit soort lijnen kom je inderdaad maar zelden tegen. Bovendien schijnt dit model zeer functioneel te zijn. Ook daar kun je je nog iets bij voorstellen. Het bouwjaar roept echter meer vraagtekens op. Volgens de huidige eigenaar stamt ze uit 1987. Die puberteit komt ook steeds vroeger. Ook bij de APK-keuring, elektrische ramen, centrale deurvergrendeling en de trekhaak is moeilijk een voorstelling te maken, of je moet wel heel perverse fantasieën hebben. Toch maar eens even de bedenker van dit fraais gevraagd hoe de vork in de steel, of moeten we zeggen trekhaak aan de stuit, zit. 'Ik heb deze advertentie gemaakt voor een vriend', maakt Ronald Geus, het brein achter deze advertentie ons duidelijk. 'Ik had al eerder een advertentie voor dezelfde auto gemaakt, maar daar zijn geen reacties op gekomen. Nu heb ik deze foto toegevoegd om aandacht te trekken.' Nou dat is in ieder geval gelukt. Onze aandacht is alvast getrokken. Nu alleen nog iemand vinden die een auto wil kopen.

Virtuele piramides

Die Egyptenaren weten van geen ophouden. De grote piramides van Cheops en Chefren zijn al eeuwen belangrijke toeristische trekpleisters. Maar ook virtueel schieten nieuwe piramides als paddestoelen uit de grond.
De zoveelste piramide? Daar doe je natuurlijk niet aan mee. Dus als het -tigduizendste bericht over $$$ langskomt op de nieuwsgroep of in je mailbox belandt, dan negeer je dat natuurlijk compleet. Totdat je uit verveling er weer eentje inkijkt. Goh, deze beweert dat het hier niet om zo'n piramide gaat. De brief is afkomstig van iemand die eerst skeptisch tegenover dit soort bedriegerij stond, maar toch meedeed. Verbazing, verbazing, na twee weken begon hij geld te ontvangen en na vier weken had hij al bijna honderduizend ballen bij elkaar gespaard. Maar het is geen piramide, oh nee! Wat is het dan wel?
Het systeem werkt als volgt: Je stuurt vijf brieven naar de adressen die in de brief staan, elk met een dollar erin. Vervolgens post je de brief op tenminste tweehonderd nieuwsgroepen met je eigen naam toegevoegd op de lijst. Dat je daarmee duizenden lezers enorm irriteert schijnt de schrijver van de instructies niet te deren. Vervolgens stroomt het geld binnen. Er zijn natuurlijk altijd nog mensen die hierin tuinen, maar wie even drie seconden nadenkt ziet dat het hier om een doodgewone kettingbrief gaat. Als je er een plaatje van tekent krijg je...een piramide?